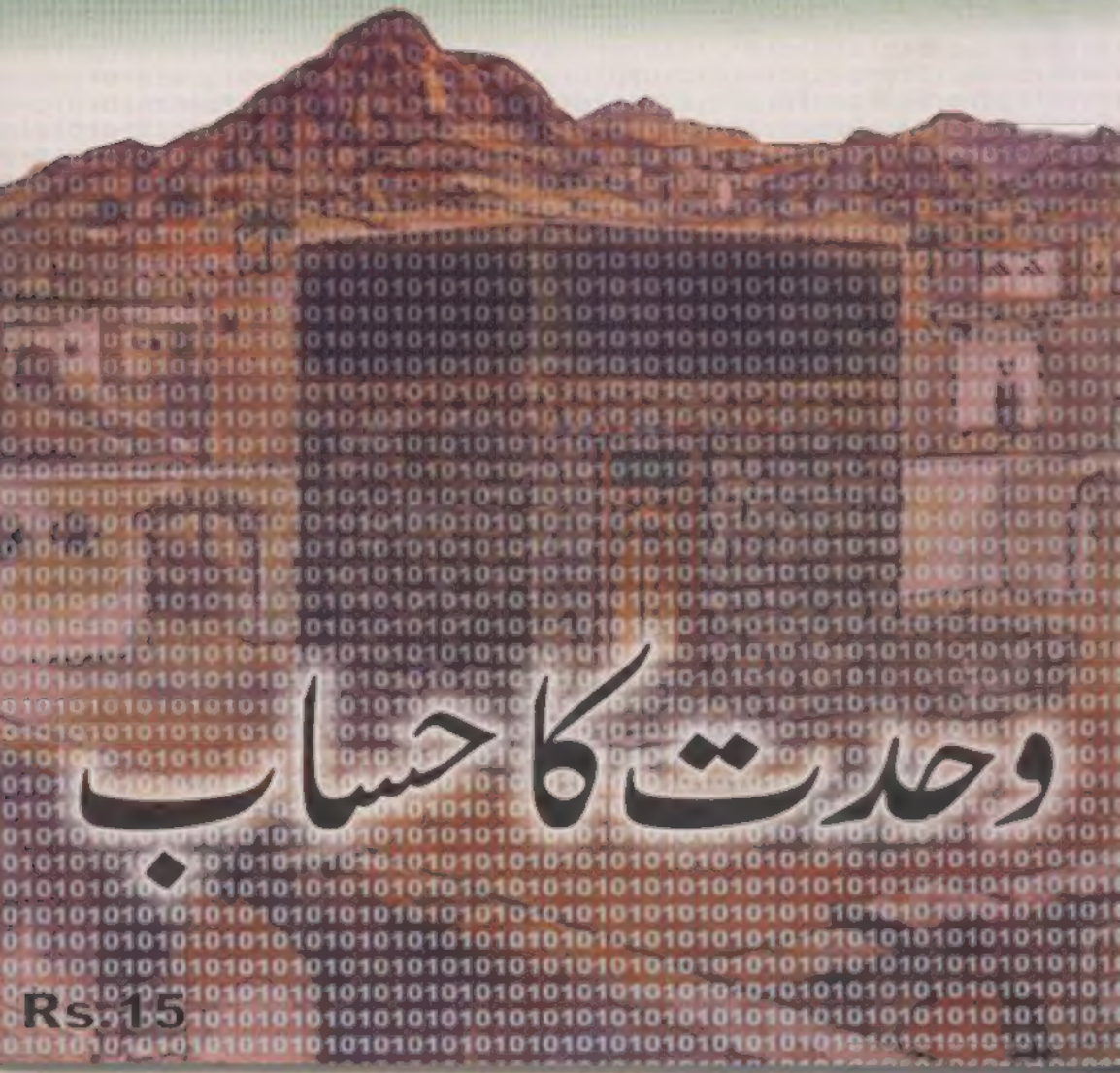




ISSN-0971-5711

95 دسمبر 2001



Rs.15

اپیل

آپ بخوبی واقف ہیں کہ ماہنامہ ”سائنس“ ایک علمی اور اصلاحی تحریک کا نام ہے۔ ہم علم و آگہی کی شمع کو گھر گھر لے جانا چاہتے ہیں تاکہ ناواقفیت، غلط فہمی اور گمراہی کا اندھیرا دور ہو۔ ہمارا ہر فرد ایک مکمل انسان ہو جس کا قلب علم سے منور، ذہن کشادہ اور حوصلہ بلند ہو۔

تاہم آپ شاید واقف نہ ہوں کہ اس تحریک کو نہ تو کسی سرکاری یا نیم سرکاری ادارے سے کوئی مدد حاصل ہے اور نہ ہی کوئی ٹرسٹ یا سرمایہ دار اس کی پشت پر ہے۔ نیک نیتی حوصلہ اور اللہ پر بھروسہ ہی ہمارا اثاثہ ہے۔

تمام ہمدردان ملت اور علم دوست حضرات سے ہماری درخواست ہے کہ وہ اس کار خیر میں ہماری مدد کریں اور ثواب دارین حاصل کریں۔ ہمیں اس تحریک کو مزید فروغ دینے اور ہر ضرورت مند تک اسے لے جانے کے لیے مالی تعاون کی شدید ضرورت ہے اور ساتھ ہی یقین ہے کہ انشاء اللہ وہ سبھی حضرات جنہیں اللہ نے اپنے فضل سے نوازا ہے، ہماری مدد کے واسطے آگے آئیں گے۔

درخواست ہے کہ زر تعاون چیک یا ڈرافٹ کی شکل میں ہی بھیجیں جو کہ اردو سائنس ماہنامہ (URDU SCIENCE MONTHLY) کے نام ہو۔

الملتمس

محمد اسلم پرویز

(مدیر اعزازی)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان



تقریب

- اداریہ..... 2
ڈائجسٹ..... 3
ایک (1+0)..... ڈاکٹر قاضی مظہر علی..... 3
سائنسی میدان میں اسلام..... ڈینس اووربی..... 5
اسلامی تہذیب کے احسانات..... ادارہ..... 11
امروہ..... ڈاکٹر امان..... 12
اٹلے ہاتھ والے..... ڈاکٹر عبدالمعز شمس..... 15
وعدہ داری والدین کی..... مبارک کا پڑی..... 19
چھوٹے بچے اور حادثات..... محمد اعجاز..... 21
بلیک بول..... ڈاکٹر مظفر الدین فاروقی..... 23
میراث..... 27
قرون وسطیٰ کا ہندوستان..... پروفیسر اقتدار عالم خاں..... 27
پیش رفت..... فیہد..... 31
لائٹ ہاؤس..... 33
علم طبعیات کے سنگ میل..... ڈاکٹر اقتدار فاروقی..... 33
یہ اعداد..... سید اختر علی..... 37
سائنس و محسوس کلب..... مشتاق احمد..... 39
روشنی کی باتیں..... فیضان اللہ خاں..... 42
سانپ کو تڑپ..... عبدودود انصاری..... 44
کب کیوں کہیے..... ادارہ..... 46
الجہ مگے..... آفتاب احمد..... 48
سوال جواب..... ادارہ..... 50
انڈیکس 2001..... رفیع احمد..... 52

جلد نمبر (8) دسمبر 2001 شماره نمبر (12)

ایڈیٹر : ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس مشاورت:	مجلس ادارت:
پروفیسر آل احمد سرور	ڈاکٹر عبدالمعز شمس (کرکس)
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	ڈاکٹر عابد معز (ریاض)
عبد اللہ ولی بخش قادری	سید شاہد علی (اندن)
ڈاکٹر شعیب عبداللہ	ڈاکٹر مظفر الدین فاروقی (امریکہ)
مبارک کا پڑی (مبارک)	ڈاکٹر مسعود اختر (امریکہ)
عبدودود انصاری (طولی بھل)	جناب امتیاز صدیقی (ہند)
آفتاب احمد	

سرورق: اجا پد اشرف - کپہ رنگ - نعمانی کپیئر ٹریسٹر، فون 66020948

قیمت فی شمارہ 15 روپے	برائے غیر ممالک
5 ریال (سعودی)	(برائی ڈاک سے)
5 درہم (بحرین - اے۔ اے۔)	60 ریال درہم
2 ڈالر (امریکی)	24 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ	12 پاؤنڈ
سلاٹ: (سادہ ڈاک سے)	اعانت ناصر
150 روپے (انڈونیشیائی)	3000 روپے
180 روپے (اندونیشیائی)	350 ڈالر (امریکی)
360 روپے (جنوبی افریقہ)	200 پاؤنڈ

فون رٹیکس : 692 4366 (رات 8:10 بجے صرف)

ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط و کتابت : 665/12 آکرنگر، نئی دہلی - 110025

اس ادارے میں سرخ نشین کا مطلب ہے کہ آپ کارکنان ختم ہو گیا ہے

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

صحت مند جسم وجود میں آئے۔

جانداروں کے جسم میں سیلوں کی تقسیم آج اکیسویں صدی میں بھی ایک ایسا معجزہ ہے جس کو حل کرنا آج کا ایک بڑا چیلنج ہے۔ سیلوں کی یہ تقسیم جب ”بے ضابطہ“ اور بے ہنگم ہو جاتی ہے تو کینسر پیدا ہوتا ہے۔ یعنی باضابطہ تقسیم انسان کی بڑھوتری کی وجہ ہے تو بے ضابطہ تقسیم کینسر کا باعث ہے۔ گویا اگر ہم سیل کی تقسیم اور اس کو کنٹرول میں کرنے والے عوامل کو سمجھ لیں تو اس کی مدد سے کینسر کو کنٹرول کرنا بھی ممکن ہو گا۔ اس سال کا فزیولوجی اور میڈیسن کا نوبل انعام جن تین سائنسدانوں کو ملا ہے انھوں نے سیل کی تقسیم سے متعلق ہی کچھ بے حد اہم دریافتیں کی ہیں۔

انسانی سیل کے اندر پوری ایک دنیا آباد ہوتی ہے جس کو ہم دو حصوں میں بانٹ سکتے ہیں۔ ایک سیل کے مرکز میں واقع گیند نما عضلہ یعنی نیو کلیس (مرکزہ) اور دوسرا وہ رقیق جیلی جیسا مادہ جو سیل کی حدود (سیل وال اور میمبرین یا جھلی) کے اندر بھرا ہوتا ہے اور جس میں نیو کلیس اور دیگر ننھے اجسام تیرتے رہتے ہیں۔ نیو کلیس کے اندر ہی وہ کروموزوم ہوتے ہیں جن میں جینی مادہ یا ڈی این اے (DNA) ہوتا ہے اور جو وراثت کے طور پر ایک جاندار کے خواص ایک نسل سے دوسری نسل میں لے جاتے ہیں۔ سیل کی تقسیم کا عمل ایک چکر (Cycle) کی مانند ہے جس میں چار دور ہوتے ہیں جن کو G₁, S, G₂ اور M کہا جاتا ہے۔ ان میں سے ہر ایک دور (Phase) میں سیل کے کروموزوموں میں مخصوص تبدیلیاں ہوتی ہیں۔ ہر ایک دور مکمل ہونے کے بعد سیل باقاعدہ یہ چیک کرتا ہے کہ آیا یہ دور ٹھیک طرح سے مکمل ہوا یا نہیں۔ (باقی صفحہ 49 پر)

اس دنیا میں ہر جاندار ایک واحد سیل یا خلیے (نفس واحد؟) سے وجود میں آتا ہے۔ کچھ جانداروں کی کل متاع یہی ایک ننھا سیل ہوتا ہے یعنی وہ صرف ایک سیل کے ہی بنے ہوتے ہیں اور اتنے مختصر ہوتے ہیں کہ آنکھ سے نظر بھی نہیں آتے۔ صرف مائیکرو اسکوپ (خوردبین) کی مدد سے ہی ان کو دیکھا جاسکتا ہے۔ کچھ جاندار بہت سارے سیلوں کا مجموعہ ہوتے ہیں لہذا جسامت میں بڑے ہوتے ہیں اور آنکھ سے نظر آ جاتے ہیں۔ سیل جو کہ ہر جاندار کی بنیادی اکائی ہے اوسطاً یکساں جسامت کا ہوتا ہے۔ جو جاندار بڑے ہوتے ہیں ان کے جسم میں سیل بڑے نہیں بلکہ زیادہ ہوتے ہیں۔ ان سیلوں کی تعداد میں اضافہ ان کی تقسیم سے ہوتا ہے۔ اس مختصر تاہم بے حد پیچیدہ اور فعال سیل کی تقسیم بھی بے حد منظم اور باضابطہ ہوتی ہے۔ جو جاندار جتنا بڑا ہوتا ہے اس کے جسم میں سیلوں کی اتنی ہی زیادہ تقسیم ہوتی ہے۔ انسانی جسم کے اوسطاً ایک گرام حصے میں لگ بھگ ایک ارب سیل ہوتے ہیں لہذا ایک کلو گرام میں ان کی تعداد ایک ہزار ارب ہوگی اور ایک اوسط وزن کے 60 کلو گرام وزنی انسان میں یہ 60 ہزار ارب ہوں گے! ایک سیل سے اتنے سارے سیل بننے میں کتنی مرتبہ سیل تقسیم ہوں گے یہ سوچ کر ہی دماغ چکرانے لگتا ہے۔ غور طلب بات یہ ہے کہ سیل کی ہر ہر تقسیم بے حد باضابطہ اور منظم ہونی چاہئے تاکہ صحت مند سیل اور



ایک (1+0)

7 کی دس سے نسبتاً دوری یعنی 3 کو 2 میں جوڑ دیں تو عدد 5 آئے گا۔ یہی 7 میں سے 2 کو گھٹا کر آتا ہے۔ درحقیقت کل کا کل ریاضی منظر غور دیکھیں تو صرف جمع ہے۔ یعنی محاورہ دو دو چار کا کام ہے۔ ریاضی کی بنیادی چیز گنتی ہے جو گنتی ہم جانتے ہیں اس کو ڈیسیمل نمبر سسٹم (Decimal Number System) کہتے ہیں۔ دراصل لفظ ڈیسی (Deci) دس کے لیے آتا ہے گویا نمبروں کا وہ نظام جس میں دس ہندسے ہوں 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 اور صفر (Zero) 0۔ اب اس کے بعد جتنی گنتیاں بنتی ہیں وہ ان ہندسوں کے مرکب سے ہی بنتی ہیں۔ مثال کے طور پر خود دس دو ہندسوں یعنی ایک اور صفر سے مل کر بنا ہے۔ اس ہی طرح اکیانوے (91) اور انیس (19) ایک (1) اور نو (9) سے مل کر بنے ہیں ان دونوں نمبروں میں صرف اعداد کی جگہ کے بدلنے سے نمبر کی مجموعی قیمت بدل گئی۔ ان نمبروں کی قیمت نکالنے کے لیے اکائی، دہائی، سیکڑا، ہزار، لاکھ وغیرہ کا استعمال ہوتا ہے جو کہ دس کے مختلف مضروب ہیں مثلاً ہزار $10 \times 10 \times 10$ ہے لاکھ کے مختلف مضروب ہیں $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ ہے۔ اس سے دس کا اس نمبر سسٹم (Number System) میں کلیدی مقام معلوم ہوتا ہے۔ اسی لیے دس کو اس نمبر سسٹم کی اساس (Base) کہتے ہیں۔

ہمارے ہاتھوں میں دس انگلیاں ہیں اور ہماری عام گنتی میں دس ہی عدد ہیں یعنی ایک تا 9 اور صفر اگر ہمارے صرف آٹھ انگلیاں ہی ہوتیں تو ہمارے پاس صرف آٹھ عدد یعنی 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 اور صفر ہوتے اس سے وجود میں آنے والی

واحد عربی میں، ون (One) انگریزی میں اور ایک اردو زبان میں گنتی کے پہلے عدد کو کہتے ہیں۔ گنتی ہی ریاضی کی ابتداء ہے اور ”ایک“ گنتی کی بھی ابتداء ہے۔ لیکن اس ”ایک“ کو اس امتیاز کے علاوہ یہ خصوصیت بھی حاصل ہے کہ یہ اس ذات کے تعارف سے جڑا ہے جو تمام کائنات کا خالق، مالک، پالنے والا، اور رازق ہے۔ یعنی کہ اللہ ایک ہے۔ یہ خصوصی حیثیت جو اس گنتی کو حاصل ہے وہ اس کو تمام گنتیوں کا سردار بنادینے کے لیے کافی ہے۔ اللہ ایک ہے وہی اول ہے اور وہی آخر ہے باقی سب اس کے مظاہر ہیں۔ آئیے ذرا غور کریں کہ اس ایک کے بارے میں ریاضی سے کیا نتیجہ برآمد ہو سکتے ہیں۔

ریاضی میں چار بنیادی عمل (Operations) جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم ہیں۔ باقی پورے کا پورا ریاضی ان کے سہارے آگے پھیلا ہے۔ مگر اس میں اگر باریکی سے دیکھیں تو ضرب بار بار جمع کرنے کے عمل کی تہاں شکل ہے۔ مثلاً 3 ضرب 5 کا جواب 15 ہوتا ہے۔ اس کو یوں بھی حاصل کیا جاسکتا ہے کہ 3 کو 5 بار جمع کر دیا جائے۔ اس ہی طرح 15 کو 3 سے تقسیم کر کے 5 آتا ہے۔ لیکن اگر 15 میں سے 3 گھٹائیں اور جو بچے اس میں سے پھر 3 گھٹائیں اور یہ عمل جاری رکھیں حتیٰ کہ نتیجہ صفر نہ جائے تو گھٹانے کے عمل کی تعداد 5 ہوگی۔ جو کہ 15 کو 3 سے تقسیم کر کے آتا ہے۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ تفریق یعنی گھٹانا بھی ایک خاص قسم کا جوڑنے کا عمل ہے مگر یہ عام فہم نہیں ہے۔ پھر بھی اس کی ایک آسان مثال یوں سمجھ لیں کہ 7 میں سے اگر 2 گھٹانا ہو تو



ہے۔ لہذا جب آپ نام علی (Ali) لکھیں گے تو کمپیوٹر اس کو اپنی صفر اور ایک کی مشینی زبان (Machine Language) میں یوں لکھے گا:

0100 0001 01001100 01001001
(ع)A (ل)L (ی)I

اب کو نسا علم ایسا ہے کہ جو کمپیوٹر میں نہیں ہے۔

مختلف زبانوں کے ادب (Literature) فن مصوری (Art) اسی طرح علم طبیعیات (Physics) علم کیمیا (Chemistry) وغیرہ جملہ علوم کو کمپیوٹر نے اپنے اندر سمولیا ہے اور وہ سب کا سب گویا اس صفر اور ایک ہی میں سما گیا ہے۔ مزید یہ کہ جیسا کہ آپ نے اوپر پڑھا کہ باقی جو کچھ بھی وجود میں آتا ہے وہ اس ایک اور صفر کو پار جمع کرنے سے ہی وجود میں آتا ہے لہذا بنیادی حقیقت یہ ہے کہ کوئی نہیں ہے یعنی صفر اور صرف وہی ہے یعنی ایک اور باقی سب صرف اس ایک ہی کے مظاہر ہیں جس کو عربی میں واحد کہتے ہیں۔

گنتی کو بہت ہندسہ نظام (Octal System) کہتے ہیں۔ اس کی اساس (Base) 8 ہوتی ہے اور اس کے ذریعے بھی پورا ریاضی کا کام ہو سکتا ہے۔ اسی طرح ہم اگر اعداد (Digits) گھٹاتے جائیں اور یہ سوچیں کہ اگر صرف دو ہی عدد ہوں تو کیا ہو؟ یعنی صرف ایک اور صفر اور پھر تمام ریاضی اسی سے کرنا پڑے۔ جی ہاں اسی کو دو ہندسہ نظام (Binary System) کہتے ہیں۔ اس کی اساس (Base) دو ہوتی ہے اور یہی کمپیوٹر کی زبان ہے کیونکہ کسی بجلی کے سرکٹ (Circuit) میں کسی ایک جگہ کو آن (ON) کر کے ایک (1) یا آف (Off) کر کے صفر (0) دکھایا جاسکتا ہے۔ یہ آن آف چونکہ بجلی سے ہوتا ہے تو گویا برقی کی رفتار سے ہوتا ہے۔ اسی لیے کمپیوٹر اتنی تیزی سے کام کر پاتا ہے۔ کمپیوٹر میں خواہ آپ تصویر دیکھ رہے ہوں یا آواز سن رہے ہوں۔ یا تحریر لکھ پڑھ رہے ہوں۔ یہ سب کمپیوٹر کے لیے محض صفر اور ایک کے مجموعے کا نام

منی آرڈر کس کا ہے

قارئین سامعین سے درخواست ہے کہ جب وہ اپنی خریداری یا اس کی تجدید کے واسطے منی آرڈر بھیجیں تو اپنا پتہ مکمل، صاف اور معین کوڈ لکھیں۔ منی آرڈر فارم کے نچلے حصے میں پیغام لکھنے کی جگہ ہوتی ہے جس پر Space For Communication لکھا ہوتا ہے وہاں اپنا مکمل پتہ ضرور لکھیں۔ کیونکہ یہی حصہ ہمارے پاس رہتا ہے اگر اس پر آپ نے پتہ نہیں لکھا ہے تو ہم کو یہ پتہ نہیں چلنا کہ یہ منی آرڈر کس کا ہے۔ گزشتہ صفحے ہم کو ایک ایسا ہی منی آرڈر ڈیڑھ سو (=150) روپے کا موصول ہوا ہے جس پر بھیجنے والے نے (مذکورہ بالا حصے پر) نہ صرف اپنا پتہ نہیں لکھا بلکہ اپنا نام تک نہیں لکھا ہے۔ صرف ”محترم ایڈیٹر صاحب“ لکھ کر ایک لائن لکھ دی ہے۔ یہ منی آرڈر جن صاحب نے بھیجا ہو وہ اپنی تحریر میں ہمیں لکھیں اور یاد کر کے یہ بھی لکھیں کہ انھوں نے منی آرڈر فارم پر کیا لکھا تھا۔ تحریر اور فارم پر لکھی عبارت کے متن کی تصدیق کرنے پر ہی ہم سمجھیں گے کہ یہ منی آرڈر ان کا ہے۔ دیگر قارئین اس واقعے کو مد نظر رکھتے ہوئے احتیاط برتیں تاکہ آپ کی رقم ضائع نہ ہو۔

خط و کتابت میں ہمیشہ اپنا خریداری نمبر یا اگر آپ کی ایجنسی ہے تو ایجنسی نمبر ضرور لکھیں۔ (مدیر)



سائنسی میدان میں اسلام کیسے جیتا کیسے ہارا

30 اکتوبر 2001ء کے نیویارک ٹائمز میں ڈنٹس اوور بی (Dennis Overbye) کی ایک اہم تحریر اسلام اور سائنس کے حوالے سے شائع ہوئی تھی۔ ہماری رضاکار فہیمہ نے اس کو اردو قالب میں ڈھالا ہے تاکہ عاشقان سائنس اس سے فیض یاب ہو سکیں۔

مرانا (Maragha) (جو اب شمال مغربی ایران میں ہے) میں اس کے لیے رصد گاہ (Observatory) تعمیر کرائی۔ سائنسی مطالعے کے لیے وسائل کی تلاش میں الطوسی کی مشاقت اور نظریاتی کلک کی وجہ سے اسے بہت کامیابی ملی۔ علماء کے مطابق جدید فلکیات تک جو راہ آتی ہے وہ ان تصانیف، علمی کاوشوں اور کارناموں سے ہو کر آتی ہے جو الطوسی اور اس کے پیروکاروں نے تیرہویں و چودھویں صدی کے دوران مراغہ اور الاموت میں انجام دیے۔ یہ راہ امتحان سے اسکندریہ، بغداد، دمشق اور قرطبہ سے گھومتی ہوئی خلفاء کے محلات و وزیر زمین تہہ خانوں میں بنی کیسیا گروں کی تجربہ گاہوں سے ہوتی ہوئی گزرتی ہے اور نہ صرف فلکیات بلکہ تمام علوم اس راہ سے سفر کر کے آج کے جدید دور تک پہنچے ہیں۔

علم حاصل کر کے خدا کی نشانیاں تلاش کرنے کے لیے قدرت کا مطالعہ کرنے کی قرآنی ہدایت اور قدیم یونانی علوم کے بیش بہا ذخیرے سے تخلیقی تحریک پاکر مسلمانوں نے ایک ایسے سماج کی تشکیل کی جو قرون وسطیٰ میں پوری دنیا کا علمی و سائنسی مرکز تھا۔ عربی زبان پانچ سو سال تک حصول علم اور سائنس کی زبان بنی رہی۔ یہ ایک ایسا سنہری دور تھا جس میں جدید زمانے کی یونیورسٹیوں کی ابتدائی شکل، الجبر، ستاروں کے نام اور یہاں تک کہ یہ نظریہ کہ

ایک ہونہار فلاسفر و ہیئت داں نصیر الدین الطوسی ابھی نو جوان ہی تھا جب شیشین نے اس کے سامنے ایک ایسی پیش کش رکھی جسے وہ ٹھکرا نہ سکا۔ اس کا ملک منگول فوج نے تباہ کر دیا تھا لہذا 13 ویں صدی کے اوائل میں وہ شمالی فارس (Persia) کے پہاڑوں میں واقع ایک ممتاز و مستحکم شہر الاموت (Alamut) میں آکر بس گیا۔ جہاں وہ شیعہ مسلمانوں کے ایک ایسے خفیہ و بدعتی فرقے کے درمیان رہتا تھا جس کے افراسیائی قتل (Political Murder) بطور ایک فن یا مصلحت عمل میں لاتے اور شیشین کا استعمال کرتے۔ اسی لیے ان کا لقب شیشین پڑ گیا تھا۔

حالانکہ بعد میں الطوسی نے کہا کہ الاموت (Alamut) میں اسے خلاف مرضی رکھا گیا تھا تاہم وہاں کی مشہور لائبریری کے سہارے وہ وہاں مشغول رہا اور اس نے فلکیات، اخلاقیات، حساب اور فلسفہ پر وہ تصانیف شائع کیں جن کی بدولت اسے اپنے زمانے کے عظیم مفکرین میں ایک نمایاں مقام ملا۔

1256ء میں جب چنگیز خاں کے پوتے ہلاکو (Halagu) نے اس شہر کے باہر اپنی فوجیں جمع کیں تو الطوسی کو یہ فیصلہ کرنے میں ڈرا بھی دیر نہ لگی کہ اس کی وفاداریاں کس کے ساتھ ہیں۔ وہ ہلاکو کے ساتھ شریک جنگ ہو گیا اور 1258ء میں اس کے ہمراہ بغداد پہنچا جہاں ہلاکو نے اپنی ممنونیت کا اظہار کرنے کے لیے



سائنس کو ہمیشہ فروغ دیا ہے۔ جارج ٹاؤن (George Town) میں واقع سینٹر فار مسلم کرئیکن انڈر اسٹینڈنگ (Center For Muslim Christain Understanding) کے ڈاکٹر عثمان بکر کہتے ہیں ”اسلام اور سائنس میں کوئی تصادم نہیں ہے۔ بوسٹن (Boston) یونیورسٹی کے ماہر ارضیات (Geologist) ڈاکٹر فاروق الباز جو صدر انور السادات کے سائنسی صلاح کار بھی رہ چکے ہیں کہتے ہیں ”علم ارکان دین یا عقیدے کا ایک اہم حصہ ہے کیونکہ جب آپ زیادہ جانتے ہیں تو خدا کی نشانیاں بھی آپ کو زیادہ نظر آتی ہیں۔“ جیسا کہ طبعیات میں نوبل انعام یافتہ پہلے مسلمان ڈاکٹر عبدالسلام نے ایک مرتبہ کہا تھا ”جدید اسلامی سائنس اب بے پایاں

یا عقیق سمجھی جاتی ہے۔“ اس خیال نے مشرقی علماء کی بے چینی اور بدعادی ہے۔ ڈاکٹر بکر کے مطابق ”مسلمانوں کو ماضی سے ایک طرح کا جذباتی لگاؤ ہے کیونکہ وہ یہ سوچ کر سکون حاصل کر سکتے ہیں کہ ماضی میں وہی سائنس کے نمایاں سرپرست تھے۔“ مذہب اور

سائنس کے رشتہ کو لے کر عالم اسلام میں کافی بحث و مباحثہ ہو چکا ہے۔ کچھ سائنسدان و مورخین ایک ایسی اسلامی سائنس کی فرمائش کرتے ہیں جس میں ان روحانی اقدار سے جان ڈالی جائے جو مغربی سائنس میں نظر انداز کی جاتی ہیں۔ حالانکہ کچھ یہ دلیل پیش کرتے ہیں کہ مشرق میں مذہبی قدامت پسندی اس عقیدے مزاج کو ٹھنڈا کر دیتی ہے جو اچھی سائنس کے لیے لازمی ہے۔

سنہر ادور

ساتویں و آٹھویں صدی میں جب مسلم فوجوں نے سبک رفتاری کے ساتھ ہسپانیہ سے لے کر فارس تک کی سر زمینوں کا الحاق کیا تو زمین کے ساتھ ساتھ افلاطون، ارسطو،

سائنس ایک عملی جستجو یا تحقیق کا نام ہے، وجود میں آیا۔

اوکلاہوما (Oklahoma) یونیورسٹی میں ہسٹری آف سائنس کے پروفیسر ڈاکٹر جمیل راگپ (Dr. Jamil Ragep) کہتے ہیں ”1600ء تک اسلامی دنیا میں جو کچھ (علمی جستجو) ہو رہا تھا یورپ اس کے آگے پانی بھرتا ہے۔“ مورخین کا کہنا ہے کہ اسلامی دنیا کے اسی علم کے مغربی یورپ میں پھینکے کی بدولت وہاں نشاۃ الثانیہ (Renaissance) اور سائنسی انقلاب رونما ہوئے۔

ہارورڈ یونیورسٹی میں تاریخ عربی سائنس کی رٹائرڈ پروفیسر

ڈاکٹر عبدالحمید صابرہ کہتی ہیں۔ ”یہ ضروری نہیں کہ مختلف تہذیبوں کا صرف تصادم ہی ہو۔ وہ ایک دوسرے سے بہت کچھ سیکھ بھی سکتی ہیں۔ اور اسلام اس کی ایک بہترین مثال ہے۔ عرب اور یونان کا فکری طاپ (Intellectual Meeting) تاریخ کا ایک عظیم الشان واقعہ ہے۔ اس کا

درجہ (Scale) اور نتائج نہ صرف اسلام بلکہ یورپ اور پوری دنیا کے لیے غیر معمولی اہمیت کے حامل ہیں۔“

حالانکہ مورخین کا کہنا ہے کہ وہ اس سنہری دور کے بارے میں بہت کم معلومات رکھتے ہیں، کیونکہ اس دور کی عظیم سائنسی تصانیف میں سے کچھ کا ترجمہ تو ہو چکا ہے مگر ہزاروں دستاویزات جدید دور کے علماء نے پڑھی بھی نہیں۔ ڈاکٹر صابرہ تاریخ علوم اسلامی کی تھیمہ ایک ایسے علمی میدان سے کرتی ہیں جس میں پیش رفت کی ابھی ابتدا بھی نہیں ہوئی ہے۔

علماء یہ بتاتے ہوئے بہت دکھ و پریشانی کا اظہار کرتے ہیں کہ حال میں رونما ہوئے عالمی واقعات اسلام کی مالا مال فکری تاریخ کو جھٹلاتے ہیں۔ حالانکہ رواجی طور سے اسلام نے حصول علم اور



الہیثم 865ء میں عراق میں پیدا ہوا۔ اس نے بصارت اور روشنی پر تجربات کر کے جدید بصریات یا علم نور (Optics) اور یہ نظریہ کہ ”سائنس تجربات اور فلسفیانہ دلائل پر مبنی ہونی چاہئے“ کی بنیاد ڈالی۔ بقول ڈاکٹر لنڈ برگ ”الہیثم کا مقام بطور ایک عظیم ریاضیاتی سائنسدان ارشمیدس، کپلر اور نیوٹن کی صف میں ہے۔“ ماہر فلکیات، ریاضی داں و جغرافیہ داں البیرونی 973ء میں ازبکستان میں پیدا ہوا۔ اس نے 13,000 صفحات پر مشتمل تقریباً 148 تصنیفات لکھیں جن میں ہندوستان کا نہایت وسیع عمرانی و جغرافیائی مطالعہ بھی شامل ہے۔

ابن سینا 981ء میں بخارا کے قریب (اب ازبکستان میں ہے) پیدا ہوا۔ وہ ایک عظیم فلاسفر و طبیب تھا۔ اس نے ایک طین الفاظ پر مشتمل طبی

بقول ڈاکٹر لنڈ برگ ”الہیثم کا مقام بطور ایک عظیم ریاضیاتی سائنسدان ارشمیدس، کپلر اور نیوٹن کی صف میں ہے۔“

قاموس العلوم (Medical Encyclopedia) ”قانون طب“ (Canons Of Medicine) تالیف کی جو مغرب کے کئی ممالک میں سترہویں صدی تک بطور ایک درسی کتاب استعمال ہوتی رہی۔

علماء کے مطابق قرون وسطیٰ کے اسلام میں سائنس کو اتنی سرپرستی اور لطف و کرم ملنے کی کئی وجوہات ہیں جن میں کچھ صوفیانہ ہیں کیوں کہ سائنس کائنات کی وحدت محسوس کرنے کا ایک طریقہ تھا جو اسلام کا نمایاں پیغام ہے۔ ابن رشد جو تیرہویں صدی کے تشریح داں (Anatomist) اور فلاسفر ہیں اور (Averroes) کے نام سے بھی جانے جاتے ہیں ان کا قول ہے کہ ”جو بھی علم تشریح (Anatomy) کا مطالعہ کرے گا خدا کی وحدت اور قدرت کا لمحہ میں اس کا عقیدہ پختہ ہو جائے گا۔“

جنت کے دور ازے پر دستک

فریک فرٹ (Frankfurt) میں ولف کنگ کو کچھ

دیموقریطوس (Democritus)، قائل غورث ارشمیدس بقراط (Hippocrates) اور دوسرے عظیم یونانی مفکرین کی تصانیف کی بھی تفسیریں کی۔

دکسون (Wisconsin) یونیورسٹی میں قرون وسطیٰ کی سائنس کے مورخ ڈاکٹر یوڈنڈ برگ (David Lindberg) کے مطابق بیشتر آن پڑھ مسلم فاتحین حکومت کرنے کے لیے مقامی اہل الرائے (Intelligentsia) کی مدد لیتے اور اس دوران وہ ان یونانی علوم میں اذہر ہو جاتے جو سنجیدگی کے ساتھ ابھی تک مغرب میں نہیں پہنچے تھے اور نہ ہی ان کا ترجمہ لاطینی زبان میں ہوا تھا۔ ڈاکٹر لنڈ برگ کہتے ہیں کہ ”مغرب کے پاس یونانی علوم کی

بہت ناقص معلومات تھی جبکہ مشرق والے اس کی مکمل تفصیلی معلومات رکھتے تھے۔“

نویں صدی عیسوی میں ابو العباس المامون نے بغداد میں

دستاوریات کا ترجمہ کرانے کے لیے ایک ادارہ ”بیت الحکمتہ“ کے نام سے قائم کیا۔ جہاں اسکندریہ کے بیت داں بطلمیوس (Ptolemy) کی تصنیف Great Work کا سب سے پہلے عربی میں ترجمہ کیا گیا۔ اس تصنیف میں کائنات کا خاکہ اس طرح کھینچا گیا ہے کہ سورج، چاند، ستارے اور سیارے سب زمین کے گرد گردش کرتے ہیں۔ یہ تصنیف عرب علماء میں Al-Magest کے نام سے جانی جاتی تھی اور اگلے پانچ سو سال تک یہ علم کائنات (Cosmology) کا اساسی عنصر بنایا دیتی رہی۔

سائنس، طب اور فلاسفی کی اس ترقی و فروغ میں جو ہسپانیہ سے فارس تک کم از کم پانچ سو سال تک برقرار رہی، یہودی، مسلمان اور عیسائی سبھی برابر شریک تھے۔ مورخین کے مطابق اس کا عروج دسویں اور گیارہویں صدی میں عظیم مفکرین ابوالحسن ابن الہیثم، (Alhazen)، ابوریحان محمد البیرونی اور ابو علی الحسین ابن سینا (Avicenna) کے ظہور کے ساتھ ہوا۔



یونیورسٹی (Wolf King Goethe) کے سائنس کے مورخ ڈاکٹر ڈیوڈ کنگ 1993ء میں شائع ہوئی اپنی کتاب 'Astronomy in the Service Of Islam' میں کہتے ہیں کہ ایک اور وجہ یہ ہے کہ اسلام انسانی تاریخ کے ان گنے چنے مذاہب میں سے ایک ہے جن میں مذہبی رسوم کی ادائیگی کے لیے سائنسی طریقہ کار لازمی ہے۔

عرب ہمیشہ سے ہی تاروں کے بارے میں معلومات رکھتے تھے جس سے انھیں ریگستان عبور کرنے میں مدد ملتی تھی۔ مگر

اسلام نے فلکیات کا درجہ بہت بڑھا دیا۔ مثال کے طور پر نماز کی ادائیگی کے لیے مکہ معظمہ کی سمت معلوم کرنا لازمی شرط تھی جس کے لیے زمین کی ساخت اور سائز معلوم کرنا

ضروری تھا۔ اس مشکل سے نمٹنے کے لیے عالم اسلام کے بہترین ہیئت دانوں نے ایسے جدول و اشکال تیار کیے جن کی مدد سے اسلامی دنیا کے کسی بھی کونے سے قبلے کا رخ معلوم کیا جاسکتا تھا۔ ڈاکٹر کنگ کہتے ہیں کہ ان ہیئت دانوں کی یہ دریافتیں عام کسانوں کی ضروریات سے بڑھ کر تھیں جن کے لیے یہ تیار کی گئی تھیں۔ ڈاکٹر الباز کے مطابق 1420ء میں قائم کی گئی سرحد کی رسد گاہ میں ہیئت داں ستاروں کی جائے وقوع ایک ڈگری کی کسر تک معلوم کر سکتے تھے۔

کم از کم مغربی نقطہ نظر سے اسلامی فلکیات تیرہویں اور چودھویں صدی میں اس وقت عروج پر تھی جب الطوسی اور اس کے جانشینوں نے ہزار سالہ پرانے بطلمیوس کے نظریے کو سدھار دیا۔

فلاسفوں کا کہنا ہے کہ ایسا سمجھا جاتا تھا کہ اجرام فلکی یکساں

رفتار (Uniform Speed) سے دائروں میں حرکت کرتے ہیں۔ مگر بطلمیوس کی سیاروں اور سورج کی غیر یکساں (Nonuniform) حرکات (جو زمین سے نظر آتی ہیں) کی تشریح کرنے کی سعی کی دکنش مدار در مدار اور جیومیٹرک تصحیحات سے برپا ہو گئی تھی۔ حالانکہ الطوسی نے ہر مدار میں Epicycles (چھوٹا دائرہ جس کا مرکز بڑے دائرے کے محیط میں ہو) کی بہت خوش اسلوبی سے تیار کی گئی جوڑیوں (Pairs) کا اضافہ کر کے بطلمیوس کے نمونے کا تناسب بحال کرنے کا طریقہ ڈھونڈ نکالا، مگر چودھویں صدی کے علاء الدین عبدالحسن ابن الشاطر نے الطوسی سے ایک قدم آگے بڑھ کر بطلمیوس کا بالکل متناسب نمونہ تیار کرنے میں کامیابی حاصل کی۔

1530ء میں کوپرنکس (Copernicus) نے یہ تجویز پیش کر کے کہ تمام سیارے سورج کے گرد گھومتے ہیں بطلمیوسی کائنات

صرف اسرائیل میں سائنسدانوں کی تعداد تمام مسلم ممالک کے سائنسدانوں کی مجموعی تعداد سے دوگنی ہے۔

(Ptolemaic Universe) کو بالکل مسترد کر دیا۔ اس نے اپنی ابتدائی تصانیف میں بالکل مسلمان ہیئت دانوں جیسے خیالات پیش کیے ہیں جس کی وجہ سے کچھ ماہر فلکیات یہ رائے دیتے ہیں کہ اس کے اور اسلامی ہیئت دانوں کے بیچ پہلے سے ہی کوئی نامعلوم رابطہ رہا ہو گا حالانکہ نہ تو الطوسی اور نہ ہی ابن الشاطر کی کوئی معلوم تصانیف ایسی ہیں جن کا ترجمہ لاطینی زبان میں کبھی ہو ا ہو۔ لہذا ازراہ قیاس وہ مغرب میں نامعلوم تھیں۔

ایک ہیئت داں ڈاکٹر اوین جیمرچ (Owen Gingerich) جو ہارورڈ یونیورسٹی میں فلکیات کے مورخ ہیں کہتے ہیں کہ وہ یہ بات مانتے ہیں کہ کوپرنکس کے خیالات خود اس کے اپنے تھے مگر سائنٹفک امریکہ (Scientific America) میں وہ لکھتے ہیں کہ "بطلمیوس کی تنقید اور اس کے کائناتی نمونے کی اصلاح کا پورا تصور لاطینی مغرب نے اسلام سے ہی حاصل کیا۔"



کے دوپڑے اور لازمی ستون رابطہ (Communication) اور مالی امداد دونوں ہی آہستہ آہستہ ختم ہو گئے۔

مغرب میں سائنس کا جدید ٹکنالوجی جیسے بمب کا انجن وغیرہ میں خوب کار آمد استعمال ہو اور اڑھ سٹری سے اسے مالی امداد بھی نصیب ہوئی جبکہ مشرق میں سائنس خلفاء اور سلاطینوں کے تجسس اور سرپرستی کی محتاج رہی۔ مزید برآں سولہویں صدی میں سرزمین عرب پر حکومت کرنے والے عثمانی خلفاء (Ottomans) مفکرین نہیں بلکہ عظیم معمار اور فاتح تھے لہذا جو بھی سہی مالی امداد سائنس کو مل رہی تھی وہ بھی ختم ہو گئی۔ ڈاکٹر الہاز کہتے ہیں کہ ”آپ یہ توقع نہیں کر سکتے کہ سائنس عمدہ ہو جبکہ سماج عمدہ نہ ہو۔“

حالانکہ کچھ ماہرین کا یہ ماننا ہے کہ اسلامی سائنس کا زوال صرف مغرب کی غیر مدد ہی آنکھوں سے مشاہدہ کرنے پر ہی نظر آتا ہے۔ ڈاکٹر گنگ کہتے ہیں کہ ”مگر آپ کے پاس کافی تعداد میں اونٹ اور کھانا موجود ہو تو صنعتی انقلاب کے بغیر بھی زندگی گزارنا ممکن ہے۔“ مسلم سائنس کا زوال کیوں ہوا؟ اس کے جواب میں وہ کہتے ہیں کہ یہ ایک بے حد مغربی سوال ہے۔ یہ (مسلم سائنس) ایک ہزار سال خوب چلی۔ جبکہ زمین پر کوئی بھی تہذیب اتنے لمبے عرصے تک نہیں چلی۔

اسلامی سائنس کی جنگ ماہرین کے مطابق انیسویں صدی میں مغربی نوآبادیاتی اقتدار سے شرمناک مذہبیٹ نے مغربی سائنس و ٹکنالوجی کی طلب پیدا کی یا پھر کم از کم اس اقتصادی و فوجی طاقت کی خواہش چکائی جو سائنس و ٹکنالوجی سے حاصل ہوئی ہے۔ اصلاح کاروں نے مشرقی تعلیمی نظام

باوجود اس کے کہ اسلامی ہیئت والں بطلمیوس کی غلطیوں سے بخوبی باخبر تھے تاہم انھوں نے اس کے ماڈل کو مسترد نہیں کیا۔ اوکلاہوما (Oklahoma) یونیورسٹی کے ڈاکٹر اگیپ (Ragip) کے مطابق حالانکہ کئی طرح سے اس انقلاب کی ابتداء ہو گئی تھی مگر مشرق کو شش الرکز کائنات کی کوئی ضرورت نہیں تھی۔ کیونکہ مسلم رسومات کی ادائیگی کے مقصد کے لیے یہ خارج از بحث ہے کہ زمین سورج کے گرد گھومتی ہے یا اس کے اٹھ ہوتا ہے۔

ڈاکٹر گنگ کا کہنا ہے کہ دسویں صدی سے تیرہویں صدی تک یورپین، خاص طور سے ہسپانیہ میں، عربی تصانیف کا جو اپنی دلائی زباںوں میں اتنی سبک رفتاری سے ترجمہ کر رہے تھے جتنا وہ کر سکتے تھے جیتنا وہاں علم کا ظہور یعنی (Rabith) ہوا

جس نے آخر کار مغربی تہذیب کی شکل بالکل بدل دی۔ یہ ساری تفصیلات جان کر ایک سوال ذہن میں یہ اہتا ہے کہ آخر مشرقی سائنس نے اور ترقی کیوں نہیں کی؟ ڈاکٹر صابرو کہتی ہیں کہ اس سوال کا اطمینان بخش جواب کوئی نہیں دے سکا۔ مورخین کو جب اس کے جواب کے لیے مجبور کیا جاتا ہے تو وہ ان گنت وجوہات پیش کرتے ہیں۔ جن میں سے ایک یہ ہے کہ تیرہویں صدی میں مغرب کی طرف سے صلیبی جنگ (Crusade) اور مشرق کی طرف سے منگولوں کے حملے کی وجہ سے اسلامی حکومت کا پھیلاؤ گھٹنا شروع ہو گیا تھا۔ عیسائیوں نے ہسپانیہ دوبارہ فتح کر لیا۔ جہاں قرطبہ اور طلیطلیہ میں واقع شاندار کتب خانے عربی علم و حکمت سے بھرے پڑے تھے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوا کہ اسلامی مراکز العلوم کا ایک دوسرے سے اور مغرب سے رابطہ منقطع ہونے لگا جس کی وجہ سے سائنس



کن ثابت ہوتا ہے۔ پیرس (Paris) میں نیشنل سینٹر فار سائنٹفک ریسرچ کے ایک مسلم عالم فلکی طبیعیات ڈاکٹر بروگنڈرونی (Dr. Bruno Guidroni) کہتے ہیں کہ بنیاد پرست سائنس کی حرمت صرف اس لیے کرتے ہیں کیونکہ وہ اسے مغربی سمجھتے ہیں۔

کچھ علماء کا خیال ہے کہ قدامت پسند مسلمانوں کا رویہ سائنس کے تئیں اتنا مخالفانہ نہیں ہے جتنا مجنونانہ ہے یعنی وہ اس کے فائدے کو حاصل کرنا چاہتے ہیں مگر اس کا عالمی نظریہ اختیار نہیں کرنا چاہتے۔ ڈاکٹر بکر کہتے ہیں کہ مسلمان جدید ٹکنالوجی کا استعمال تو کر سکتے ہیں مگر مذہب اور سائنس کے متنازعہ مسئلہ میں الجھنا نہیں چاہتے۔

ڈاکٹر ہود بھائی کہتے ہیں کہ بنیاد پرستی کے مخالف مسلمان بھی مغربی سائنس کے خاطر خواہ ہونے میں یہ کہہ کر اپنے شک و شبہات ظاہر کرتے ہیں کہ اس سے روایتی روحانی اقدار خاک میں مل جاتی ہیں اور انسان میں دین سے بیگانگی اور مادہ پرستی پیدا ہوتی ہے۔ کینیڈا میں البرٹا (Alberta) کے اسلام اور سائنس مرکز کے بانی صدر اور ایک کیمیادان (Chemist) مظفر اقبال کہتے ہیں کہ جدید سائنس زندگی کا مقصد نہیں بتاتی جو اس کے حلقے سے باہر ہے اور عالم اسلام میں مقصد زندگی کا ایک اہم اور تعلیمی جزو ہے۔

ضروری اعلان

حیدر آباد شہر کے عاشقان سائنس کو افسوس کے ساتھ ہم مطلع کرنا چاہتے ہیں کہ واجبات کی عدم ادائیگی اور معاملہ داری میں بددیانتی کی وجہ سے حیدر آباد کی ”شس ایجنسی“ کو ہم نے ماہنامہ سائنس بھیجنا بند کر دیا ہے۔ رسالے کی عدم دستیابی کی وجہ سے قارئین کو جو دشواری ہو رہی ہوگی ہمیں اس کا افسوس ہے۔ سبھی عاشقان سائنس سے گزارش ہے کہ وہ رضا کارانہ طور پر کوشش کریں اور کسی دیگر مناسب اور دیانت دار ایجنسی کا پتہ ہم کو بھیجیں یا خود ہی رسالے کی ایجنسی قائم کر لیں۔ جزاک اللہ (ہدیہ)

میں مغربی سائنس شامل کر کے اسے جدید طرز میں ڈھالنے کا مقصد ارادہ کیا جس کے لیے وہ یہ دلیل پیش کر سکتے تھے کہ وہ اپنے ہی عطا کیے ہوئے علم کی بازیابی کر رہے ہیں کیونکہ دراصل مغرب نے سائنسی علوم کی وراثت دنیائے اسلام سے ہی پائی ہے۔

جارج ٹاؤن یونیورسٹی کے ڈائریکٹر بکر کے مطابق کئی طرح یہ کوششیں بہت کامیاب رہیں اور کچھ مخصوص ممالک میں نصاب تعلیم کافی ماڈرن ہے۔ مثلاً فیلیپائن، اردن اور پاکستان، یہاں تک کہ سعودی عرب میں، جو مسلمان ممالک میں سب سے زیادہ قدامت پسند ملک ہے، سائنسی درس انگریزی زبان میں دیا جاتا ہے۔

پرویز ہود بھائی (Hoodbhoy) ایک پاکستانی عالم طبیعیات (Physicist) اور قائد اعظم یونیورسٹی، اسلام آباد میں پروفیسر ہیں اور انھوں نے اسلام اور سائنس پر کافی لکھا ہے وہ کہتے ہیں کہ ان تمام کوششوں کے باوجود سائنس مسلم دنیا میں اب بھی بہت پیچھے ہے۔ 1991ء میں شائع کی گئی ان کی کتاب Islam And Science- Religious Orthodoxy And Battle For Rationality میں شامل کیے گئے ان کے ایک غیر رسمی جائزے کے مطابق سائنسی میدان میں مسلمانوں کی شمولیت بہت کم ہے۔ یعنی ان کا شمار پوری دنیا کے سائنسدانوں میں صرف ایک فیصد ہے جبکہ دنیا میں ان کی تعداد تقریباً 1/5 ہے۔ وہ لکھتے ہیں کہ صرف اسرائیل میں سائنسدانوں کی تعداد تمام مسلم ممالک کے سائنسدانوں کی مجموعی تعداد سے دو گنی ہے۔

کئی اقتصادی و عمرانی وجوہات جیسے متوسط طبقہ کی کمی کے ساتھ ڈاکٹر ہود بھائی مسلم دنیا میں سائنس کی بے کفی کا سبب پچھلے ہزارے میں قرآن پاک کی ایسی تعلیم پر زور دینے کو بتاتے ہیں جس میں سمجھ کا کوئی دخل نہیں ہے۔ وہ کہتے ہیں کہ یہ نظریہ کہ قرآن پاک میں تمام ذخائر علوم ہیں ایک طرح سے علم کی جستجو اور تجسس میں رکاوٹ پیدا کرتا ہے کیونکہ اگر ہم ایک ایسا مفکر انسان بنانا چاہتے ہیں جو سوال تجزیہ اور تخلیق کر سکے تو یہ نظریہ تباہ



اسلامی تہذیب کے احسانات

ہیولٹ پیکارڈ (Hewlett Packard) ایک مشہور کمپنی ہے جو کمپیوٹر اور اس سے متعلق معیاری سامان بنانے کے لیے مشہور ہے۔ اس کمپنی کی چیف ایگزیکٹو آفیسر کارلی فلوئرا (Carly Fiorina) نے 26 ستمبر 2001ء کو اپنی ایک تقریر میں اسلامی تہذیب کی سربراہی اور اس کے احسانات کا ذکر کیا تھا۔ مذکورہ خاتون کی اس اہم تقریر کے آخری حصے کے اقتباسات قارئین کی دلچسپی کے لیے پیش ہیں۔

یہاں مزید غور طلب بات یہ ہے کہ یہ تقریر 26 ستمبر کو یعنی 11 ستمبر کے واقعات کے بعد کی گئی۔ اس وقت تمام دنیا میں پھیلی ہوئی ”اسلام مخالف لہر“ نے بھی مقرر کو مجبور نہیں کیا کہ وہ حق گوئی نہ کرے۔ غور فرمائیے یہ عین قرآنی احکامات کے مطابق رویہ ہے۔ اللہ تعالیٰ ہمیں تیبیہ کرتا ہے کہ کسی قوم کی دشمنی تم کو ان کے ساتھ انصاف کرنے سے نہ روک دے، حق گوئی سے نہ باز رکھے۔ کاش ہم اس برتاؤ سے بھی سبق لیں کہ ہمارے معمولی اور فردی مسلکی اختلافات بھی ہمیں اکثر حق گوئی سے روک دیتے ہیں۔ ہم کسی بات کو حق کی کسوٹی پر پرکھنے کے بجائے اس طرح جانچتے ہیں کہ اسے کس نے کہا ہے اور اس کی ”سوچ“ اور ”رجحان“ کیا ہے۔

ہوا۔ اس کے طبیبوں نے انسانی جسم کا مطالعہ کیا اور بیماریوں کے نئے علاج دریافت کیے۔ اس کے ماہرین فلکیات نے آسمانوں کو کھنگالا، ستاروں کو نام دیے اور خلائی سفر اور کھوج کی رلو ہموار کی۔

جب دوسری اقوام نے تصورات سے ڈرتی تھیں یہ تہذیب نے تصورات پر چنپ رہی تھی اور ان کو جلا بخش رہی تھی۔ جب قدغشیں اور تعصبات گزری ہوئی تہذیبوں کے عملی ورثے کو ختم کرنے کے درپے تھیں یہ تہذیب علوم کو زندہ جاوید کر رہی تھی اور دوسروں تک پہنچا رہی تھی۔ اگرچہ موجودہ مغربی تہذیب ان میں سے بیشتر خواص کا مظہر ہے، میں جس تہذیب کا ذکر کر رہی ہوں وہ اسلامی تہذیب ہے جو 800ء سے 1600ء تک قائم رہی اور جس میں سلطنت عثمانیہ اور بغداد، دمشق اور قاہرہ کے دربار نیز سلیمان جیسے دانشور حکمران شامل تھے۔ اگرچہ اکثر ہم اس عظیم تہذیب کے احسانات سے ناواقف ہوتے ہیں، اس کے ثمرات ہمارا ایک اہم ورثہ ہیں۔ آج کی تکنالوجی انڈسٹری عرب ریاضی دانوں کی مہیا کردہ بنیادوں کے بغیر وجود میں ہی نہیں آسکتی تھی۔“

میں اپنی تقریر کا اختتام ایک کہانی سے کرنا چاہتی ہوں:

”کچھ عرصہ قبل ایک تہذیب پائی جاتی تھی جو دنیا کی عظیم ترین تہذیب تھی۔ اس تہذیب نے ایک عظیم سلطنت کو جنم دیا تھا جو ایک سمندر سے دوسری سمندر تک اور شمالی سر زمین سے خطہ سرطان اور ریگستانوں تک پھیلی ہوئی تھی۔ اس کی رعیت میں مختلف نسلوں اور مذاہب کے لاکھوں لاکھ لوگ رہتے تھے۔ اس کی ایک زبان عالمی زبان کی حیثیت اختیار کر کے، دنیا کے بیشتر ممالک میں استعمال کی جاتی تھی۔ اس نے مختلف علاقوں کے درمیان ایک ہل کی طرح کام کیا تھا۔ اس مملکت کی فوجوں میں مختلف قومیت کے لوگ شامل تھے جن کی حفاظت نے عوام کو وہ امن اور خوشحالی مہیا کی تھی، جسے لوگ اس سے قبل جانتے بھی نہ تھے۔ اس مملکت کی تجارت لاطینی امریکہ سے چین اور ان کے درمیان واقع ہر خطے تک پھیلی ہوئی تھی۔

اس تہذیب کی پیش رفت کی سب سے بڑی محرک وہ ایجادات تھیں جو اس کے ملطن سے وجود میں آئیں۔ اس کے معماروں نے وہ عمارتیں بنائیں جو قوانین کشش کو چیلنج کرتی تھیں۔ اس کے ریاضی دانوں نے وہ الجبرا اور الگورتھم (Algorithms) ایجاد کیے جن کی بدولت آج کمپیوٹر وجود میں آئے اور پیغامات کو اشاروں میں بدلنا (Encryption) ممکن

<http://www.hp.com/hpinfo/execteam/speeches/fiorina/minnesota01.htm>



امروہ

ہے۔ ہندوستان میں ہر سال تقریباً 658,110 ٹن امروہ پیدا ہوتا ہے۔ امروہ کی کئی اقسام ہیں۔ سفید گودے کے امروہ کی تیرہ اقسام ہیں جن میں اپیل کلر، بھات کو کوٹ، جتنی وارہ، دھاردار، جھشی، لکھنؤ۔ 42 و 49، مرزاپوری، ناسک، سفید اللہ آباد، سندھ، اور دہات سپریم ایکس روہی شامل ہیں۔ جبکہ لال گودے کے امروہوں میں انکا پلے (Ankapalle)، غلوڑیڈا سیڈلنگ، ہابیرڈ، ریڈ سپریم، کو تھ رڈ (Kothrud)، لال گودے کا اللہ آباد وغیرہ شامل ہیں۔

امروہ کی ان تمام اقسام میں وٹامن سی کی سب سے زیادہ مقدار (319 ملی گرام فی سو گرام) دہات سپریم ایکس روہی میں پائی جاتی ہے جبکہ ڈب بند (Canning) کرنے کے لیے سفید اللہ آباد سب سے بہتر ہے اور اس کے بعد اسمو تھ گرین (Smooth Green) لکھنؤ۔ 49، جتنی وارہ اور جھشی آتے ہیں۔

کچا امروہ میکینیز اور کیلشیم اوکزالٹ (Oxalate) کے ساتھ ٹینک (Tannic)، میلک (Malic)، اوکزالک (Oxalic) اور فاسفورس کے تیزاب (Phosphoric Acid) سے پُر ہوتا ہے اسی لیے کچے پھل کے استعمال سے انتڑیوں کی قوی خراش درد (Intestinal Colic) کی شکایت ہو سکتی ہے۔ البتہ اسے بہت اچھی طرح چبانا دانتوں اور مسوڑھوں کے لیے ایک مؤثر قوت بخش ٹانک کا کام کرتا ہے۔ اور اس کی حابس یا خون بند کرنے کی تاثیر اور وٹامن سی کی وافر مقدار مسوڑھوں سے خون کے اخراج کو روک دیتی ہے۔

روزانہ خالی پیٹ ایک پکا ہوا امروہ کھانا اضطراب (Nervousness) اور قلت خون کے باعث اختلاج القلب یا

باتائی نام
فیل
سیدیم گواجاوا (Psidium Guajava)
مریمیسی (Myrtaceae)

غذائی اہمیت فی سو گرام تقریباً

کاربوہائیڈریٹ	14.5 گرام
پروٹین	0.9 گرام
چکنائی	0.3 گرام
کیلشیم	23 ملی گرام
فاسفورس	42 ملی گرام
لوہا	1 ملی گرام
پوٹاشیم	289 ملی گرام
سوڈیم	4 ملی گرام
وٹامن اے (A)	خفیف سی مقدار (Trace)
وٹامن بی 1 (B ₁)	30 میکرو گرام
وٹامن بی 2 (B ₂)	30 میکرو گرام
نیا سین	0.2 ملی گرام
وٹامن سی	319 ملی گرام
ہضم ہونے کا وقت	3 گھنٹے
حرارے یا کیلو ریج	68

امروہ کی کاشت پورے ہندوستان میں وسیع پیمانے پر کی جاتی ہے۔ اس کا درخت صدیوں پہلے اور جنوبی ہند کے گھرانوں میں بطور ایک پھل دینے والے سیادنی درخت لگایا جاتا



دل کی دھڑکن میں ایک دو کا کام کرتا ہے۔

عام دستوں، پیچش، سپرو (Sprue)، صبح کی علامات اور سینے کے عضلات میں ٹل پڑنے کی وجہ سے سینے میں درد کے لیے کچھ امرو د کا عرق چھاجھ کے ساتھ استعمال کرنا ایک یقینی دوا ہے۔

پختہ امرو د وٹامن سی کا ایک نہایت ہی ستا ذریعہ ہے ایک امرو د کھانے سے وٹامن سی کی اتنی ہی مقدار ملتی ہے جتنی چھ سنترے کھانے سے ملتی ہے۔ اس کے گودے سے خارج ہونے والی خوشگوار مہک اسے اور بھی پسندیدہ و مقبول بنادیتی ہے۔ لیکن گودے کے ساتھ بہت زیادہ بیج کھانا پیٹ کے لیے نقصان دہ ثابت ہو سکتا ہے کیونکہ ان بیجوں کے پیٹ میں جمع ہونے سے درم زائدہ یا اپنڈیسائٹس (Appendicitis) کا خطرہ لاحق ہو جاتا ہے۔

لیے ایک دوا ہے۔ بمطابق حالت مرض اس کے غرارے دن میں ایک یا دو مرتبہ کیے جاسکتے ہیں۔ لیکور یا سیلان الرحم اور کئی بچوں کی پیدائش کے باعث ڈھیلی پڑی مہیلی دیواروں کو سکڑنے کے لیے امرو د کی پتیوں کے عرق کو بطور آبریزیشن (Douche) یا دھرائی استعمال کیا جاتا ہے۔ بچوں میں معادہ مستقیم یا سرم کے سقوط (Prolapsed Rectum) یعنی بڑی آنت کے اختتامی حصہ کے مقعد سے باہر نکل آنے کی غیر عادی حالت میں امرو د کی پتیوں کے عرق سے دھرائی کرنا بغیر جراحی کے ایک یقینی علاج ہے۔ امرو د کی نرم پتیاں چبانے سے سوزھوں سے خون کا اخراج بند ہو جاتا ہے۔ سانس کی بدبودار ہوتی ہے اور دانت مضبوط و تندرست رہتے ہیں۔

پختہ امرو د وٹامن سی کا ایک نہایت ہی ستا ذریعہ ہے ایک امرو د کھانے سے وٹامن سی کی اتنی ہی مقدار ملتی ہے جتنی چھ سنترے کھانے سے ملتی ہے۔

مہاسوں کے علاج کے لیے امرو د کی پتیاں پانی میں چیں کر چہرے پر لگائی جاتی ہیں۔ امرو د کی پتیاں ہلدی کے ساتھ چیں کر خارش پر بطور دوا لگائی جاتی ہیں۔ لیکن اگر اس میں ایک چھوٹا چھوٹا ایسکوبول (Asciobol-May And Barker) ملا کر خارش پر لگایا جائے تو یہ ایک مخصوص دوا کا کام کرتی ہیں، اس دوا کو دھونے کے لیے ہمیشہ ٹیٹوسول صابن (آئی۔ سی۔ آئی۔ Tetmosol Soap) استعمال کرنے کی ہدایت دی جاتی ہے۔ اس کا استعمال سر پر کرنے سے سر کی جوئیں مر جاتی ہیں جبکہ دوران غسل اس کے باقاعدہ استعمال سے سینے کی بدبودار جاتی رہتی ہے۔

امرو د کی چھال

امرو د کی چھال و جڑوں میں بھی ٹیننٹس (Tannins) کی زیادہ مقدار پائی جاتی ہے لہذا دستوں، پیچش، جربان، مقعد کی خارش

البتہ دودھ و شہد کے ساتھ کچے امرو د کا گودا مسل کر ملل کے کپڑے میں چھان کر استعمال کرنا نہایت ہی مؤثر وٹامن سی اور پلیٹیم سے بھرپور قدرتی ٹانک ہے جو دوران حمل، شیر آوری (دودھ پلانا) اور بچپن میں استعمال کرنا بہت مفید ہے۔ اس ٹانک کا استعمال تپ دق، دمہ، سعال یا کھانسی، قلبی کمزوری، برقان، درم جگر، پیٹ کے السر، بعد از آپریشن، درد کے ساتھ جینے اور قبل از وقت بڑھاپے کے علاج کے دوران طاقت و توانائی فراہم کرتا ہے۔

امرو د کی پتیاں

امرو د کی پتیوں میں اوکزالٹ (Oxalate) اور نیک ایسڈ (Tannins) کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ لہذا امرو د کی نرم پتیوں کا عرق ایک چنگلی نمک کے ساتھ ملا کر استعمال کرنا اسباب الغص یا منہ کی جھلی کے درم (Stomatitis)، منہ کے چھالوں، سوزھوں سے خون آنے، مائوخرہ یا پائیوریا (Pyorrhoea) اور گھاٹینے کے



امروہ کی جیلی (Jelly) یا ژب بنانے کا طریقہ

امروہ کی جیلی بنانے کے لیے نیم پختہ وہے داغ امروہ لہجے اور انھیں ٹھنڈے پانی میں اچھی طرح دھو لہجے۔ اسٹیل کے چاقو کی مدد سے ان امروہوں کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کاٹ لہجے اور ایک برتن میں انھیں ڈال کر اتنا پانی بھر دیجئے کہ یہ ڈوب جائیں۔ اب اس میں ڈیڑھ سے دو گرام فی کلو گرام امروہ کے حساب سے شکر ایسڈ (Citric Acid) ملائیے۔ اس کے بعد اس برتن کو آگ پر رکھئے اور اُہال آنے پر کھڑکی کے چمچ کی مدد سے امروہ کے ٹکڑوں کو پھلیں اور ایک ملل کے کپڑے میں اسے چھان کر نچوڑ کر الگ کر لیں اور کھلے ہوئے امروہوں میں دوبارہ پانی ڈال کر آگ پر رکھیں اور اُہال آنے پر چھان کر پہلے والے نچوڑ میں ملا دیں۔ اب اس تمام نچوڑ کو ایک گہرے برتن میں بغیر ہلائے ایک گھنٹے کے لیے چھوڑ دیں۔ ایک گھنٹے بعد آہستہ آہستہ سے اوپری حصہ نکھالیں۔ اب جانچ کے لیے ایک اولس نچوڑ لیں اور اس میں ایک چھوٹا چمچ اسپرٹ (Spirit) ملا کر دیکھیں۔ اگر یہ جم (Clot) جاتا ہے تو اس میں بیککن کی کافی مقدار ہے اور یہ نچوڑ بالکل ٹھیک بنا ہے۔ اس کے بعد فی کلو گرام نچوڑ میں ڈیڑھ کلو گرام کے حساب سے چینی ملائیے اور اسے گاڑھا ہونے تک ابالئے۔ اب اس میں تھوڑا سا زرد رنگ ملا کر کھلے منہ کے مرتبانوں میں بھریے اور مضبوطی سے ڈھکن لگا دیجئے۔ اس جیلی کو بریڈ (Bread) یا پھلوں کی سلاڈ کے ساتھ استعمال کیجئے اور اچھی صحت کے لطف اٹھائیے۔

☆ آسٹریلیائی ریگستان میں ایک قسم کا چھد کئے والا مینڈک (Toad) پایا جاتا ہے جو گیارہ مہینے زمین کے نیچے اپنے بل میں سوتا رہتا ہے اور صرف ایک مہینے بارش کے موسم میں نکل کر کھانا پیتا اور انڈے دیتا ہے۔

(Itching Of The Anus)، سسم غذا یا سمیت خوراک (Food Poisoning)، پیٹ میں زیادہ تیزابیت کی وجہ سے تے، حلق کا درد اور درم، خونی بواسیر، نزلہ زکام اور بد ہضمی میں پانچ سے دس گرام امروہ کی چھال کا عرق یا سنوف پانی کے ساتھ دن میں دو سے چار مرتبہ استعمال کرنا ایک دوا کا کام کرتا ہے۔ اسٹریوٹ (Scurvy)، نزلہ زکام اور انفیکشن کی روک تھام کے لیے ایک پختہ امروہ کے ساتھ پانچ گرام امروہ کی سوکھی چھال کا سنوف لینا ایک یقینی تدارک ہے۔

امروہ کے پھول

امروہ کے سسلے ہوئے یا بھگو کر ملائم کیے ہوئے پھول آشوب چشم، آنکھوں کی تھکاوٹ اور چوٹ لگنے سے ہونے والے درد کو دور کرنے کے لیے لگائے جاتے ہیں۔

Topsan®

BATH FITTINGS

Top Performing Taps



**BUDGET
SERIES**

MACHINOO TECH

DEL 91 11-2194947 Email: topsan@nda.venti.net.in



اُلٹے ہاتھ والے

Handers Society کے سب سے کم سن ممبر ہیں اور کم از کم ان کی بدولت Lefty کی تفصیلات مجھے لمحہ بہ لمحہ ملتی رہتی ہیں۔

ماہرین نفسیات کا خیال ہے کہ دائیں ہاتھ والے افراد فطرتاً مستقبل میں مغرب کے مالک ہوتے ہیں اور معقول اور ہوشمند ہونے کے باوجود مقابلہ بے لطف اور کند ہوتے ہیں اس کے برخلاف بائیں ہاتھ والے اشخاص فنکارانہ مغز کے مالک ہوتے ہیں جو انھیں تخلیقی پرواز میں وسعت، اختراع، حیرت انگیزی، جذباتی، بذلہ سخاوت اور طبع زلوں دیتا ہے۔ طبیعتاً یہ اشخاص حیرت انگیز، اشتعال انگیز، ضدی اور سرکش نیز پیش میں آنے والے ہوتے ہیں مگر ہرگز ہرگز افسردہ اور مغموم نہیں ہوتے۔ شاید یہی وجہ ہے کہ فطرت انھیں فائز الامرام بناتی ہے اور وہ زندگی میں کامیاب ہوتے ہیں۔

کہا جاتا ہے کہ کسی آبادی میں لیفٹی (Lefty) 2 سے 30 فیصد پائے جاتے ہیں۔ لیفٹی کو انگریزی میں Dextra Domini یا Ambidextrous کہا جاتا ہے جس کے معنی دائیں پر فوقیت رکھنے والا کہا جاسکتا ہے۔ اوسطاً ہر آبادی میں یہ دس فیصد ہوتے ہیں۔

1945 سے اب تک امریکہ میں جتنے بھی صدر ہوئے ان میں 13 لیفٹی تھے جن میں گزشتہ تین یعنی کلنٹن، بش، اور ریگن ایک سے بڑھ کر ایک شاطر صدر ثابت ہوئے۔

ان 12 خلا بازوں میں سے جواب تک چاند پر اترے ہیں چار خلا باز لیفٹی تھے خصوصاً سب سے پہلے خلا باز Buzz Aldrin جو پہلی بار چاند پر اترے اور اپنے کپتان Neil Armstrong کی تصویر اس کیمرے سے اتاری جو خصوصاً بائیں ہاتھ کے لیے بناتھا۔

Mensa جو کہ ذہین اور غیر معمولی عقل و شعور رکھنے والوں

ایک دن میں ایک رستوراں میں اپنے ایک ذہین اور قابل مصری دوست کے ساتھ بیٹھا کھنگو تھا، ہم دونوں کھانے کے دوران کسی اہم موضوع پر تبادلہ خیال کر رہے تھے۔ بازو والے ٹیبل پر دو سعودی بھی کھانا کھا رہے تھے۔ دورانہ گفتگو ہمارے احموز باللہ اور لاجول ولا قوۃ پڑھتے جا رہے تھے۔ چونکہ میں اپنے دوست سے باتیں کر رہا تھا لہذا بغل والے لوگوں کی باتوں کو نہیں سن پا رہا تھا۔

میری حیرت کی انتہا نہیں رہی جب میرا دوست اچانک کھانا چھوڑ کر ان دونوں کی طرف غصہ کے ساتھ مخاطب ہوا۔ اور ایک ہی سانس میں یوں کہہ گیا۔ ”کیا تم میرے کھانے کا بل ادا کرو گے؟ کیا تم میرے گار جین ہو؟ اپنے کو خود تک محدود رکھو۔ وغیرہ وغیرہ۔ میں بالکل بھونچکا رہ گیا۔ قدرتی طور پر میں بھی اپنے دوست کی حمایت میں لپکا۔ معلوم ہوا کہ ہمارا دوست چونکہ Lefty تھا اور کھانا بائیں ہاتھ سے چمچے کی مدد سے کھا رہا تھا۔ لہذا اسے دیکھ کر دوسری ٹیبل والے اپنی ناراضگی اور ناپسندیدگی کا اظہار کر رہے تھے۔

اس دن تو مزہ کر کرہ ہو گیا لیکن میں جیسی سے اس بارے میں سوچتا رہا کہ انسان بائیں ہاتھ والا (Lefty) کیوں ہو جاتا ہے۔

اتفاق سے اس واقعے کے بعد میرے گھر میں نومولود کی آمد کے بعد اس موضوع پر غور و فکر اور مشاہدہ کا موقع از سر نو مل گیا۔

پیدائش کے چند ماہ بعد ہی جب اسے کوئی چیز دی جاتی تو وہ بایاں ہاتھ بڑھاتا اور اگر داہنے ہاتھ میں کوئی شے پکڑائی جاتی تو وہ فوراً بائیں ہاتھ میں لے لیتا۔ بڑے ہونے کے بعد ڈائٹ فٹ اور سختی کے باوجود وہ بائیں ہاتھ کا ہی استعمال کرتا۔ آج وہ Left



ڈائجسٹ

تاریخ میں جنگجوؤں کی فہرست میں سکندر اعظم کا نام سب سے پہلے آتا ہے جو نہ صرف جنگجو تھا بلکہ عقلمند، شاطر، پیش میں اور ایک ہزار ہمتا تھا، جس نے صرف 33 سال کی عمر میں سب سے وسیع و عریض اور جدید سلطنت قائم کی اور پہلے منصوبہ بند شہر کا خاکہ تیار کیا۔ سکندر کا اپنی گلواری سے گورڈین گائٹھ (Gorden Knot) کا کاٹنا آج بھی اصطلاحوں میں استعمال ہوتا ہے۔

دوسرا جنگجو پوپلین جسے بچے بچے جانتے ہیں، اسے خود معلوم نہ تھا کہ وہ اپنے دانے ہاتھ سے کیا کرے لہذا وہ اپنا داہنا ہاتھ اپنی صدری میں ڈالے رہتا تھا۔ بد قسمتی سے بچپن میں اسے زور زبردستی سے داہنا ہاتھ استعمال کرنے پر مجبور کیا جاتا تھا اور شاید یہی وجہ رہی کہ تا عمر وہ بے چین رہا، لیکن اس کے بائیں ہاتھ کی خوبیاں اسے گماں نہ بنائیں بلکہ اسے لامتناہی تصورات، غیر معمولی نگاہ اور ذہن طبع کا مالک بنا دیا، تاہم ترقی کے بعد اچانک سرکش فوجی اسکیموں کی بدولت زندگی میں ہی اسے تنزلی دیکھنی پڑی۔

فناکاروں کی فہرست میں بھی لیفٹی فناکاروں کی کمی نہیں۔ سر فہرست چارلی چپلن، اپنے وقت کا شہرہ آفاق مصنف، ہدایت کار اور اداکار ثابت ہوا۔ 88 سال زندہ رہ کر دنیا کو ہنساتا رہا، جس نے اس کے مزاحیہ کردار کو دیکھا ہے وہ اس کے تصورات میں بھی آجائے تو بے ساختہ ہلکی نکل جائے۔ جب فلمیں بے آواز ہوتی تھیں اس وقت بھی وہ دنیا کا بہترین مضحکہ خیز انسان تصور کیا جاتا تھا۔

بائیں ہاتھ والے یا لیفٹی محض کھاتے وقت یا کھنے کے لیے ہی بلیاں ہاتھ استعمال نہیں کرتے بلکہ زندگی کی دوڑ میں ہر جگہ بائیں ہاتھ کو ترجیح دیتے ہیں۔ کھانا کھانے میں ممکن ہے داہنے ہاتھ سے کھالیں مگر چچے سے ان کے لیے داہنے ہاتھ سے کھانا امر محال ہے۔ پھر بھی کوشش کے بعد 74% لوگ داہنے ہاتھ سے ہی کھا لیتے ہیں۔

دنیا میں فطری طور پر زیادہ تر چیزیں داہنے ہاتھ والوں کو

کی سوسائٹی ہے اس کے مقابلے کے امتحان میں کامیاب ہونے والوں میں نصف سے زائد لوگ Lefty ہوتے ہیں۔

مشہور لیفٹی لوگوں کی طویل فہرست میں کچھ ایسے نام ہیں جنہیں بھلایا نہیں جاسکتا جیسے سکندر اعظم، پوپلین، شاہ لوئس 16، رانی وکٹوریہ، کنگ جارج 11، کنگ ایڈورڈ 11، رانی ایلزبتھ، کنگ جارج ۷، شہزادہ چارلس، شہزادہ ولیم، فیڈل کاسٹرو، بنجامن بنن یاہو، آسٹھائن، ہیلن کیلر وغیرہ۔

کھیل کے میدان میں تو ایک سے بڑھ کر ایک کھلاڑی لیفٹی پیدا ہوئے جن کی ایک بڑی فہرست ہے۔ مختلف کھیلوں کی جدا جدا فہرست ہے برازیل کے مشہور فٹبال کھلاڑی ”پیلے“ (Pele) کو کون نہیں جانتا جو لیفٹی ہے مگر بھلا فٹبال کے کھلاڑی کو لیفٹی ہونے سے کیا ہوتا ہے؟ درحقیقت یہ بات قابل توجہ ہے کہ بہت بائیں ہاتھ والے عام طور پر بائیں پیر والے (Left Footer) بھی ہوتے ہیں۔ فٹبال کے کھیل میں لیفٹی ہونے کی وجہ سے اسے کافی کامیابی ملی۔

ٹینس کی کھلاڑی مارٹینا نورا تیلووانے عورتوں کو ہی نہیں مرد کھلاڑیوں کو بھی مات کر دیا شاید اس لیے کہ بائیں ہاتھ سے کھیلنے والے ٹینس کھلاڑیوں کو خالی جگہ کا احساس (Space Perception) عام کھلاڑیوں کے مقابلے کہیں بہتر ہوتا ہے۔ ویسے عورتوں کے مقابلے لیفٹی مردوں کی تعداد دو گنی ہوتی ہے۔

حیراکی میں مارک اسپتزر (Mark Spitz) کو 1972 کے اولمپک کھیلوں میں تباہات گولڈ میڈل حاصل ہوئے۔ بھلا حیراکی سے لیفٹی کا کیا تعلق؟ مگر حقیقتاً تحقیق سے یہ بات ثابت ہوئی ہے کہ پانی کے کھیل میں بیٹائی اور اس کے متعلق احساسات کا بڑا دخل ہے۔ بائیں ہاتھ کو استعمال کرنے والوں کو خدائے تعالیٰ نے غیر معمولی قدرت عطا کی ہے جس کی بنا پر انہیں پانی کی سطح سے اوپر، سطح پر اور اس کے نیچے کی بیٹائی اتم درجہ کی عتاءت کی ہے۔



پنسل نہ ہو جس سے کاغذ پر دباؤ دینا پڑے یا کاغذ پر لکھنے سے دراز پڑ جائے۔

3۔ نیل پر کافی جگہ ہونی چاہئے تاکہ کاغذ کو قاعدے سے رکھے اور آنکھ و قلم کو سہولت سے رکھنے میں کام آئے۔

4۔ ہائیں ہاتھ کے استعمال کرنے والے بچے قلم کے سرے کو کچھ فاصلہ پر پکڑیں تو انہیں دیکھنے اور لکھنے میں آسانی ہوگی۔

Lefty کی شناخت کے لیے چند تجربے:

بہترے لوگ خود کو لیفٹی سمجھتے ہیں جو واقعی لیفٹی نہیں ہوتے اور بعض ایسے ہیں جنہیں بچپن سے باور کرایا جاتا ہے کہ وہ داہنے ہاتھ کے استعمال کرنے والے ہیں مگر حقیقت میں ہائیں ہاتھ والے ہوتے ہیں۔

ایسے اشخاص جو بعد میں لیفٹی ہو جاتے ہیں وہ خود کے لیے ایک مصیبت پال لیتے ہیں اور نتیجتاً بے ڈھنگا بن ان کے مقدر میں آتا ہے۔

کھیل کا میدان ہو یا عام گھریلو شغل، انھیں کامیابی حاصل نہیں ہوتی۔ حتیٰ کہ انداز بیان اور گفتگو میں بھی ہکلاتے ہیں۔ اگر آپ محسوس کرتے ہیں کہ آپ کو لیفٹی تسلیم نہیں کیا گیا ہے اور واقعی آپ لیفٹی ہیں تو آپ کے لیے بعض تجربے درج کیے جاتے ہیں تاکہ آپ اپنا محاسبہ خود کر لیں کہ آپ کے جسم کا کون سا حصہ دوسرے پر غالب ہے۔

مد نظر رکھ کر بنائی گئی ہیں خواہ وہ موٹر کار ہو، سائیکل، موٹر سائیکل، ہوائی جہاز ہو یا مختلف آلات ہوں مگر لیفٹی اپنی ذہانت کی وجہ سے جلد ہی ان کے عادی ہو جاتے ہیں۔ مغربی ملکوں میں آلات و بعض روزمرہ کے استعمال کی چیزیں ہائیں ہاتھ والوں کو پیش نظر رکھ کر بنائی جاتی ہیں اور ان کی کھپت بھی اچھی خاصی ہے۔ لکھنے پڑھنے کا معاملہ چونکہ بچپن سے ہی شروع ہو جاتا ہے لہذا ہائیں ہاتھ والے بچے عام ماحول میں خود کو عادی

لکھنے پڑھنے کا معاملہ چونکہ بچپن سے ہی شروع ہو جاتا ہے لہذا ہائیں ہاتھ والے بچے عام ماحول میں خود کو عادی بنانے کے لیے بہت کاوش کرتے ہیں اور اکثر نفسیاتی دباؤ بھی ان پر پڑتا ہے۔ والدین اور اساتذہ کو ہرگز داہنے ہاتھ کے استعمال کے لیے تادیب یا سختی نہیں کرنی چاہئے چونکہ فطری اصول کے تحت ایسے بچے ہائیں ہاتھ کا استعمال کرتے ہیں اور اسی میں عافیت محسوس کرتے ہیں۔

بنانے کے لیے بہت کاوش کرتے ہیں اور اکثر نفسیاتی دباؤ بھی ان پر پڑتا ہے۔ والدین اور اساتذہ کو ہرگز داہنے ہاتھ کے استعمال کے لیے تادیب یا سختی نہیں کرنی چاہئے چونکہ فطری اصول کے تحت ایسے بچے ہائیں ہاتھ کا استعمال کرتے ہیں اور اسی میں عافیت محسوس کرتے ہیں۔

کاپی یا کاغذ کو نیل پر رکھنے کا اندازہ اور زاویہ، قلم، پنسل کی گرفت یہ سب وہ خود اپنی سہولت کے مطابق استوار کرتے ہیں۔ والدین یا اساتذہ کو چاہئے کہ پڑھنے لکھنے کے لیے دوسرے بچوں کے

مقابلہ میں مندرجہ باتوں پر توجہ دیں تاکہ وہ خوش خط لکھ سکیں اور ان کے اوپر نفسیاتی اور جسمانی دباؤ نہ پڑے۔ جیسے:

1۔ ہائیں ہاتھ کا استعمال کرنے والے بچے عام بچوں کے مقابلے میں کچھ اوپر بیٹھنا پسند کرتے ہیں۔ لہذا ان کی کرسی قدرے اونچی ہونی چاہئے۔

2۔ لکھنے کے لیے نرم پنسل یعنی HB ہونی چاہئے۔ سخت



طرف جھکیں یہاں تک کہ آپ گرنے لگیں۔ ظاہر ہے آپ گرنے سے بچنا چاہیں گے اور اس کے لیے اپنا ایک پیر آگے بڑھائیں گے۔ دیکھیں آپ نے کون سا پیر آگے بڑھایا؟

3۔ اپنا جو تکیا دیکھیں۔ زیادہ تو لوگوں کی ایک ایڑی دوسرے کے مقابلے زیادہ گھٹتی ہے آپ کی یہ ایڑی بائیں ہے یا دائیں؟
4۔ پیر کے نشان کی لمبائی اور چوڑائی دونوں تاپ لیں۔ کیا دونوں برابر ہیں؟ یا قدرے ایک بڑا ہے؟ دیکھیں کون سا بڑا ہے۔

جواب: ہاتھ

1۔ خواہ آپ دابنے ہاتھ سے لکھتے ہوں اگر آپ لفٹی ہوں گے تو بائیں انگوٹھا اوپر ہوگا۔

2۔ اگر آپ دونوں ہاتھ سے گھڑی کی موافق سمت میں دائرہ بناتے ہیں تو احتمال ہے کہ آپ لفٹی ہیں۔ دابنے ہاتھ والے لوگ ہر حال میں گھڑی کے مخالف سمت میں دائرہ بنائیں گے۔
آنکھ:

1۔ اگر بار بار سوراخ بائیں آنکھ کے پاس آتا ہے تو یقیناً آپ لفٹی ہیں اور اگر دائیں آنکھ کے سامنے آپ سوراخ لاتے ہیں تو آپ کی دائیں آنکھ غالب (Dominant) ہے۔
2۔ جواب معلوم ہے چونکہ بار بار قیف آپ غالب آنکھ کے سامنے لاتے ہیں۔

پیر:

1۔ کاغذ کی گیند کو آپ نے جس پیر سے ٹھوکر لگائی وہ آپ کے اس پیر کے غالب ہونے کا ثبوت دیتا ہے۔
2۔ گرنے سے بچنے کے لیے اگر آپ نے بائیں پیر آگے بڑھایا تو آپ لفٹی ہیں۔

3۔ جوتے کا کھسا حصہ دیکھ کر آپ خود اندازہ لگا سکتے ہیں کہ آپ کے جسم کا کون سا نصف دوسرے پر غالب ہے۔
4۔ لمبائی چوڑائی ناپنے کے بعد بڑا پیر غالب (Dominant) پیر کو ظاہر کرتا ہے۔

ہاتھ

1۔ تیزی سے دونوں ہاتھ کی انگلیاں پھیلائیں اور ایک دوسرے کو قریب لاکر پیوست کر لیں اور تیزی سے بند کر لیں۔ بہتر ہے یہ تجربہ آنکھ بند کر کے کریں۔ اب دیکھیں کون سا انگوٹھا اوپر ہے؟

2۔ ایک پنسل اور ایک کاغذ لیں اور دونوں ہاتھ سے ایک ایک دائرہ بنائیں۔ اب دیکھیں کہ کس طرف سے آپ نے پنسل چلائی ہے گھڑی کے موافق (Clock Wise) یا گھڑی کے مخالف (Anti Clock Wise)۔

آنکھیں

1۔ 8×10 انچ کا ایک مونا کاغذ لے لیں۔ بیچ میں ایک چھوٹا سوراخ کر لیں 12 فٹ دور کسی شے کو مرکز بنالیں (بجلی کا سوئچ یا دروازے کا دست) دونوں ہاتھ سے کاغذ کو پکڑ کر پاس لائیں پھر اچانک اسے ایک ہاتھ کی دوری پر لے جائیں اور پھر تیزی سے آنکھ کے پاس لائیں۔ کئی بار اس عمل کو جلدی جلدی کریں وہ سوراخ بار بار آپ کی آنکھ کے پاس آتا ہے اور جان لیں کہ وہ کس آنکھ کے پاس بار بار آ رہا ہے۔

2۔ اب کاغذ کو اس طرح پیٹ لیں کہ یہ قیف یا Funnel کی شکل اختیار کر لے اور اس کا بڑا کھلا سر اپنی آنکھ کے پاس لاکر دور دیکھنے کی کوشش کریں۔ دیکھیں آپ نے کس آنکھ کے پاس یہ قیف لگائی؟

پیر

1۔ کاغذ کے ایک ٹکڑے کو مروڑ کر گیند کی شکل کا بنالیں اور کمرے کے بیچ زمین پر ڈال دیں۔ اب تیزی سے جا کر اسے فٹ بال جیسا ٹھوکر یا Kick ماریں۔ کون سا پیر آپ نے استعمال کیا؟
2۔ بیچ کمرے میں کھڑے ہو جائیں آہستہ سے آگے کی



ذمہ داری والدین کی !

ہر روز بچوں کے چہرے پر اساتذہ کو پڑھنے کو ملتا ہے۔ والدین کا رویہ ہمیشہ اپنے بچوں کے تئیں مثبت ہونا چاہئے۔ انہیں چاہئے کہ وہ اپنے بچوں کی ہر لمحہ حوصلہ افزائی کریں۔ بچے میں چاہے جو بھی خامی ہو، اسے اس بات کا احساس ہمیشہ دلایا جائے کہ اس میں اصلاح ممکن ہے۔ اپنے بچے کے عیب دوسرے کے سامنے نہ گنائیں۔ اس سے وہ عیب اس بچے کی ”خوبی“ بن جاتے ہیں۔

اکثر والدین بچوں کو ڈانٹ ڈپٹ و پھٹکار ہی کو اپنی شناخت بناتے رہتے ہیں کہ اگر بچوں کو ہر دم ڈانٹ نہ پلائیں تو ماں باپ ہونے کا مطلب ہی کیا ہے۔ ہر لمحہ ڈانٹتے پھٹکارتے رہنے کو وہ اپنا حق سمجھتے ہیں اور فرض بھی۔ اکثر اوقات یہ ڈانٹ ڈپٹ دوسروں کے سامنے ہوتی ہے اور نفسیات کا ایک معمولی طالب علم بھی جانتا ہے اس کا مقصد صرف اور صرف نمائش ہوتا ہے۔ اصلاح ہر گز نہیں۔ آپ کی زندگی کا یہ اصول ہونا چاہئے کہ آپ اپنے بچے کے دوست بن جائیں، آقا نہیں!

زندگی میں چھوٹی چھوٹی باتیں اکثر والدین و بچوں کے تعلقات میں خلیج پیدا کرتی ہیں۔ مثلاً آپ اپنے کسی ایک بچے کو زیادہ پسند کرتے ہیں اور دوسرے کو ہمیشہ دھٹکارتے رہتے ہیں یا صرف اپنے ذہین بچے کی تعریف کرتے رہتے ہیں اس کی کارکردگی کو سراہتے رہتے ہیں اور اوسط یا کند ذہن بچے کو اپنے رویے سے یہ بات اس کے ذہن میں ٹھونفتے رہتے ہیں کہ وہ قطعی ناکارہ ہے اور اس کا وجود ہی ایک بوجھ ہے۔ اس مسئلے کا حل یہ ہے کہ آپ کا بچہ جیسا بھی ہے اسے قبول کیجئے۔ اس کی کیاں و خامیاں دور کرنے کی کوشش کیجئے مگر اسے ”کمل انسان“ بنانے کی کوشش نہ کیجئے کیونکہ آپ کی ہزار کوششوں کے باوجود چند کمزوریاں آپ کے بچے میں

زندگی میں انسان کو جب کبھی ناکامی کا منہ دیکھنا پڑتا ہے تو وہ اس کی وجوہات ایجاد کرنا شروع کر دیتا ہے۔ اور جو اسباب اس کے ذہن میں آتے ہیں وہ ہیں ”حالات“ اور اس کی طوطا چٹشی، رشتہ داروں کا عدم تعاون ”حتیٰ کہ ”پڑوسیوں کا روکھا پن!“ کسی چالاک و شاطر سیاست دان کی طرح ہمیشہ اسے ”بیرونی ہاتھ“ ہی نظر آتا ہے۔ مگر ”اندرونی ہاتھ“ کے بارے میں وہ کبھی نہیں سوچتا اور سب سے بڑے ”اندرونی ہاتھ“ کا نام ہے والدین کا کردار!

بچپن میں والدین کا کردار ان باتوں کو محیط کئے ہوئے رہتا ہے لوری، بچے کے نکلے میں سونے کا لاکٹ، اس کی بجائے جا ضد کی تکمیل، پڑوس کے بچے کی نقل میں بچے کا بال واڑی یا کے جی میں داخل! مگر زندگی کے عملی میدان کی جانب آپ کے بچے کے جب قدم اٹھنے لگتے ہیں تب آپ کی لوری کچھ کام نہیں آتی۔ اسے چاہئے آپ کا بھرپور سہارا۔ آپ کے پیار، رہنمائی کی صورت میں! بچے کو جب اسکول میں داخل کیا جاتا ہے تو والدین یہ سمجھتے ہیں کہ ان کی ساری ذمہ داری ختم ہوئی اب اس بچے کو پڑھانا اور اس کے مستقبل کی ہر فکر میں جتلا ہونا یہ اساتذہ کی ”ذمہ داری“ ہے۔ تعجب ہے کہ اپنے بنیادی فرض سے اس قدر کوتاہی برتنے کے باوجود والدین سکون کی نیند سوتے ہیں اور اپنے بچے کے مستقبل کے بڑے ہی حسین خواب بھی دیکھتے ہیں! اسکول میں اپنے بچے کی کارکردگی سے واقف کرانے کے لیے اساتذہ اسکول بلاتے ہیں تو کوئی بہانہ جوڑ دیا جاتا ہے۔ بچے کی ذہنی نشوونما کے تعلق سے کسی اسکیم کے لیے، دس بیس روپے طلب کئے جاتے ہیں تو اساتذہ، اسکول اور انتظامیہ کو بھی بھلا پرہا کہا جاتا ہے۔

بچوں کے تئیں والدین کا رویہ گھر میں کیسہ ہو تلے اس کا عکس



ڈائجسٹ

موجود رہیں گی۔

ہرین نفسیات سے لے کر عام آدمی تک ہر کوئی جانتا ہے کہ بچے کی تربیت دذہنی نشوونما میں ماں اور باپ میں سب سے زیادہ اہم ماں ہوتی ہے۔ بچے کے عیوب، دوسروں کے سامنے گناہا جتن نقصان دہ ہوتا ہے اتنا ہی خطرناک ہوتا ہے ان عیوب کو بچے کے باپ سے چھپانا۔ اکثر اوقات باپ روزی روٹی کے سلسلے میں بیرونی ممالک یا گھر سے باہر رہتا ہے اور ماں اپنے بچے کی ساری کوتاہیاں، کمزوریاں حتیٰ کہ اس کی مجبوری ہوئی عادتوں سے بھی باپ کو بے خبر نہ رکھتی ہے اور ان کمزوریوں پر پردہ ڈال کر اپنے شوہر کو گمراہ اور اپنے بچے کو ناکارہ بناتی رہتی ہے۔

اکثر والدین شعوری و لاشعوری طور پر اپنے بچے کے شاندار مستقبل کے دشمن بنے رہتے ہیں وہ سوچتے ہیں کہ ”ہم زیادہ نہیں پڑھے، بھلا بچہ کیوں پڑھے۔ کل وہ ہم سے آگے نکل جائے گا تو اونچی آواز میں بات کرے گا“، ”نکل وہ ہم سے دور چلا جائے گا اور اپنی بیوی بی بی کا بن جائے گا۔ ایسی صورت میں کیا فائدہ ہے اپنے بچے کو اعلیٰ تعلیم دلا کر!“

زندگی میں کریئر کے انتخاب کا جب وقت آن پڑتا ہے تو اکثر والدین کی غیر دوراندیشی (بلکہ کچھ حد تک خود غرضی بھی) نظر آتی ہے۔ ماں باپ بچے کو ایک الگ اکائی سمجھنے کے بجائے اسے

صرف اور صرف ”بڑھاپے کا سہارا“ سمجھتے ہیں۔ لہذا ہم کو دل دہلانے والے ایسے ایسے مناظر بھی دیکھنے کو ملتے ہیں کہ 80 فیصد نمبر حاصل کرنے والے ذہین ترین طالب علم کو بھی اعلیٰ تعلیم دلانے کے بجائے بس کاکنڈکٹر بنانے پر ترجیح دیتے ہیں کہ وہ جلد کمانے لگتا ہے۔ کوئی حق نہیں پہنچتا آپ کو کہ آپ اپنی کوتاہیوں کی سزا اپنے بچوں کو دیں اور بچوں سے یہ آس لگائے رکھیں کہ وہ آپ کے ”بڑھاپے کی لاشی“ بن جائیں۔ جو ہی بچہ اسکول چھوڑ کر کالج یا انٹرنیٹ میں داخلہ لیتا ہے، ماں باپ اپنی بے بسی اور محرومیوں کا رونا شروع کر دیتے ہیں تاکہ بچہ پہلے ہی ذہن بنائے رکھے کہ اسے اعلیٰ تعلیم کے بجائے (چاہے جو بھی ہو) ملازمت چاہئے، چاہے کتنا ہی شاندار مستقبل کیوں نہ ہو اس کا گلا گھونٹا جاتا ہے۔

ہر کامیابی قربانی چاہتی ہے۔ آپ اپنے بچے کے ایک شاندار مستقبل کے متنی ہیں تو آپ کو ہر قسم کی قربانی دینی ہوگی۔ یہ قربانی آپ کا اپنے بچوں پر کوئی احسان نہیں، وہ صرف اور صرف فرض ہے۔ اس فرض کی ادائیگی میں کسی صلے کی بھی خواہش نہ رکھیں۔ خلوص و نیک نیتی سے جب آپ اپنا فرض پورا کرتے ہیں اور اپنے بچے کے ایک تابناک مستقبل کے معیار بن جاتے ہیں تو آپ کے بچے کے فرمانبردار رہنے کے بارے میں شک کی کوئی گنجائش نہیں رہنی چاہئے کہ اس دنیا میں ضمیر کی آواز کو کوئی دبا نہیں سکتا جو زندگی میں کسی نہ کسی موڑ پر آپ کے بچے کو اپنے فرض کے تئیں بیدار ضرور رکھے رہتی ہے۔

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

UNICURE (INDIA) PVT.LTD.

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE : 011-8-4522965 011-8-4553334

FAX : 011-8-4522062

e-mail : Unicure@ndf.vsnl.net.in

چھوٹے بچے اور حادثات

☆ یہ بات دھیان میں رکھنی چاہئے کہ کھانا پکانے کے برتنوں کا دستہ (Handle) بچوں کی پہنچ سے باہر ہوتا کہ وہ اسے آسانی سے نہ اٹھ سکیں۔

☆ پٹرول، پٹرولیمپ اور ماحس وغیرہ بچوں کی پہنچ سے باہر ہو۔
☆ چولہا اور پرکھنا چاہئے، چولہا سطح زمین پر رکھنے کی بجائے اونچی جگہ پر رکھنا چاہئے۔

دھاردار چیزوں سے خطرہ

☆ فرش کو ٹوٹنے ہوئے شیشوں اور سینوں سے صاف ستھرا رکھنا چاہئے۔

☆ تیز چھری اور اسٹر او بچوں کی پہنچ سے دور رکھنا چاہئے۔
گرنے سے خطرہ

☆ غیر محفوظ جگہوں پر چھوٹے بچوں کو چڑھنے سے روکنا چاہئے۔
☆ کھڑکیوں پر نظر رکھنی چاہئے کیونکہ بچے وہاں گر سکتے ہیں اور شیشہ ٹوٹنے کی صورت میں زخمی ہو سکتے ہیں۔

☆ وہ جگہ جہاں بچے اکڑ و بستر کھیتے ہیں اس کو حتی الامکان محفوظ بنانا چاہئے۔ تمام شیشے کی بوتلوں پر پابندی لگانی چاہئے۔ اس سلسلے میں بڑے بچوں کو بھی دھیان دینا چاہئے۔ چار سال سے زیادہ عمر کے بچے خاص طور پر گھر سے باہر خطرات سے دوچار ہوتے ہیں کیونکہ انھیں گھر سے باہر گھومنے کا بہت شوق ہوتا ہے۔

☆ چھوٹے بچوں کو یہ بتانا چاہئے کہ وہ پڑوس میں خطرناک جگہوں پر جانے سے پرہیز کریں جہاں مشینری، جالور، سانپ، شیشہ یا دھاردار چیزوں سے خطرہ ہو سکتا ہے۔
☆ کنویں کو محفوظ بنانا چاہئے تاکہ بچے اس میں نہ گر سکیں۔

نخنے منھے اور چھوٹے بچے گھر کے اندر، باہر اور سڑکوں پر مختلف خطرات اور حادثات سے دوچار ہوتے ہیں۔ تھوڑی سی ہوشیاری اور دیکھ بھال سے ان حادثات کو روکا جاسکتا ہے۔ چار سال سے کم عمر کے بچے اپنے گھروں میں حادثات کے شکار نہ بننا زیادہ ہوتے ہیں۔ چھوٹے بچوں کو پیش آنے والے حادثات کے خاص اسباب یہ ہیں۔

☆ کھانا پکانے کے برتنوں، لیپ، برقی آلات، گرم کھانے، کھولتے ہوئے پانی، اور سخت گرم جیل سے جتنا۔
☆ ٹوٹے ہوئے شیشے، رنگ آلودہ سج، ناہموار کڑیوں یا تیز چاقو اور کلہاڑی سے کتنا۔

☆ گلے میں چھوٹی چیزیں مثلاً تکیے، بن اور اخروٹ وغیرہ پھنس جانے کی وجہ سے سانس لینے میں رکاوٹ۔
☆ زہریلے پودے اور پھل۔

☆ کسی ٹوٹے ہوئے بجلی کے آلے یا بجلی کے تار سے جھٹکا۔ بجلی کے تار اور کنکشن کو مستقل طور پر چیک کرنا چاہئے۔ ننگے تار خاص طور پر خطرناک ہوتے ہیں۔

☆ دھاردار چیزوں کو نگل لینے کی وجہ سے اندرونی طور پر خون بہنا۔
چلنے سے خطرہ

ہاوری خانہ بچوں کے لیے سب سے خطرناک جگہ ہے یہاں سب سے زیادہ توجہ کی ضرورت ہے۔ چلنے سے روکنے کے لیے کئی طریقے ہیں۔

☆ نخنے منھے اور چھوٹے بچوں پر گہری نظر رکھنی چاہئے۔ ان کو آگ کے قریب نہیں جانے دینا چاہئے۔



ڈانچسٹ

پر دوائیں خطرناک ہوتی ہیں کیونکہ چھوٹے بچے اکثر وبیشتر گولیاں، مٹھائی سمجھ کر کھا لیتے ہیں۔

☆ چھوٹے بچوں کو یہ بتانا چاہئے کہ وہ اجنبی بوتلوں میں رکھی چیزوں کو نہ پیئیں اور اسی طرح اجنبی پھلوں کو نہ کھائیں کیونکہ اس کی وجہ سے انہیں نقصان پہنچ سکتا ہے۔

بچوں کو حسب ذیل کاموں سے پرہیز کرنے کی تلقین کی جائے۔

☆ سوکھے درختوں پر چڑھنا۔

☆ تیز بہنے والی ندی میں تیرنا اور اکیلا تیرنا۔

☆ پتھر اور دیگر دھار دار چیزوں کو پھینکنا۔

پانچ سال سے کم عمر کے بچے خاص طور پر سڑکوں پر خطرات سے دوچار ہوتے ہیں۔ گارجین کو چاہئے کہ وہ سڑکوں پر چلنے کے وقت اپنے بچوں پر نظر رکھیں اور انہیں بتائیں کہ سڑک کے کنارے ٹھہرنا چاہئے اور روڈ پار کرتے وقت وہ کسی بڑے آدمی کا ہاتھ پکڑ لیں۔

بڑے بچوں کو یہ بتلایا جائے کہ وہ روڈ پار کرنے کے لیے محفوظ جگہوں کا انتخاب کریں اور دونوں راستوں پر نظر رکھیں اور گاڑیوں کی آواز کو غور سے سنیں۔ واضح رہے کہ چھوٹے بچوں کو روڈ کے کنارے کھیلنے سے روکنا چاہئے، سائیکل چڑھنے والے بچوں کو خاص ٹریننگ دی جائے۔

فرسٹ ایڈ کا استعمال

اگر زخم تشویشناک نہیں ہے تو زخم کو خوب صاف یا گرم پانی اور صابن سے دھونا چاہئے۔ زخم کے ارد گرد چڑے کو خشک کریں۔ زخم اور اس کے ارد گرد چڑے کو خوب صاف کپڑے کی گدی سے ڈھانک دینا چاہئے اور اس جگہ بینڈیج کر دینا چاہئے۔ ہر روز صاف ستھرا بینڈیج کرنا چاہئے۔

اگر زخم تشویشناک ہے اور خون بہت زیادہ بہہ رہا ہے۔ تو خون کے بہاؤ کو روکنے کے لیے زخم یا اس کے قریب زور سے دبائیں اور اگر کپڑا نہ ہو تو ہاتھ کا استعمال کریں۔ زخم پر بینڈیج لگادیں اور مریض کو فوراً کسی ڈاکٹر کے پاس لے جائیں۔

زہر سے خطرہ

چھوٹے بچے اکثر وبیشتر خطرناک چیزوں کو کھانے یا پینے کی وجہ سے نقصانات سے دوچار ہوتے ہیں اور کبھی کبھی اس کی وجہ سے انہیں موت کا منہ بھی دیکھنا پڑتا ہے۔

☆ زہر لیے مادے جیسے لٹچ (رنگ اڑانے کی دوا) ہیرافین، فٹائل و فٹائل کی گولیاں (جو گر مکپڑوں کے صندوق میں ڈالی جاتی ہیں)، کیڑے مار دوائیں بچوں کی پہنچ سے دور رکھنا چاہئیں ان کو کبھی بھی پانی پینے کی بوتلوں میں نہیں رکھنا چاہئے۔ بچے ان چیزوں کو غلطی سے پی سکتے ہیں۔

☆ دواؤں اور زہر لیے مادوں کو الماری یا کبکس میں بند کر دینا چاہئے یا انہیں اونچی الماری پر رکھ دینا چاہئے۔ زہر لیے مادوں اور دواؤں کے لیبل ہوشیاری سے چسپاں کرنا چاہئے۔ خاص طور



کی ٹی بیٹری

عطر ہاؤس

عطر 99 مشک عطر 99 مجموعہ عطر

99 جنت الفردوس نیز 99 مجموعہ، عطر سلفی

کھوجاتی و تاج مارکہ سرمہ و دیگر عطریات

ہول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں

مغلیہ بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔ ہر مل جتا اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں۔

مغلیہ چندن اینٹن جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

عطر ہاؤس 633 چلی قبر، جامع مسجد، مولیٰ 6

فون نمبر 328 6237



(قسط : 23)

بلیک ہول

بڑے شہروں پر یلغار کرنا رہا۔

3۔ اس طوفان کی زد میں آنے والے شہر کئی کئی گھنٹے تاریکی میں ڈوب جاتے تھے۔ اور یہ تاریکی کبھی کبھی کئی دن تک مسلط رہتی تھی۔

4۔ پھر انسان نے دیوار چین کے ساتھ ساتھ 60،50 فٹ طویل 3 کروڑ اہل کم دیوار کھڑی کر دی کہ دھول اور گرد کے طوفان کا زور وہیں ٹوٹ جائے۔

5۔ یہ 1500 میل لمبی درختوں کی دیوار چین کے شہروں کو دھول اور گرد سے بچانے رکھتی ہے۔

ایک لڑکی اور ایک لڑکا (عمر 20، 22 سال) مختلف پوسٹروں کو دیکھتے ہوئے اس پوسٹر کے پاس کافی دیر تک کھڑے رہتے ہیں۔ پھر شامیانے سے باہر نکل آتے ہیں۔ اب وہ یوم الارض کی ماہی میں لوگوں سے بچتے ہوئے آہستہ آہستہ چل رہے ہیں۔ اور گفتگو بھی کرتے جاتے ہیں۔

لڑکا : کچھ سمجھ میں آیا۔ اس یوم الارض اور خاص طور پر ان پوسٹروں کے ذریعہ یہ کیا پیغام دینا چاہتے ہیں۔

لڑکی : میں تو ابھی سوچ رہی ہوں۔ تم بتاؤ! تم کیا سمجھتے۔

لڑکا : سمجھنا کیا ہے۔ آبادی بڑھتی جا رہی ہے۔ اور ہم بہت جلد اس زمین کو چیر پھاڑ کر کھا جائیں گے۔ اور جاتے جاتے زمین کو بخر ہو گا اور پانی کو اتنا آلودہ کر دیں گے کہ ہمارے بعد آنے والوں کو سانس بھی لینا دشوار ہو جائے گا۔

لڑکی : لیکن اس کا کوئی تو حل ہو گا!

لڑکا : حل تو ہے۔ لیکن عمل کون کرے۔

لڑکی : وہ کیا؟

احمر جمال ایک ماحولیاتی سائنسدان ہے جو انسانوں کے ہاتھوں ماحول کی تباہی پر غور مند ہے۔ اختر جمال ماحول دوست صنعت کار ہیں۔ ان کا گروپ عوام میں بیداری لانے کے لیے "ترحمہ ڈے" یعنی "یوم الارض" منانے کا فیصلہ کرتا ہے۔ اس موقع پر عوام کو ماحولیاتی مسائل سے واقف کرنے کے لیے وہ لوگ ایک ویڈیو کیسٹ تیار کرتے ہیں، گرین ہاؤس ایفیکٹ اور جزیابی بارش کے خطرات سے عوام کو واقف کرانے کے لیے کتابچے تیار کرتے ہیں۔ نیز احمر جمال کے لیچر کا ویڈیو بناتا ہے۔ ملک کے کچھ اہم صنعت کار ان لوگوں کے مخالف ہو جاتے ہیں اور ہاؤڈائل ہیں کہ یوم الارض نہ منایا جائے۔ تاہم اختر جمال و احمر جمال اپنے ارادے پر قائم رہتے ہیں اور چار دیواری جاری رکھتے ہیں۔ ہلا خیر یوم الارض نہایت دھوم دھام سے منایا جاتا ہے۔

سین : 44

افتتاحی پروگرام ختم ہوتا ہے۔ لوگ ایک ایک کر کے شامیانے سے باہر نکلتے ہیں۔ کچھ لوگ شامیانے کے اندر لگے ہوئے پوسٹر پڑھ رہے ہیں۔ ان پوسٹروں میں ایک پوسٹر دیوار چین کا ہے۔ 1500 میل کی لمبائی تک پھیلی ہوئی دیوار چین کے ساتھ ساتھ اونچے اونچے (50 سے 60 فٹ طویل ایلیم (ELM) کے درخت) درختوں کی قطاریں ہیں۔ جملہ 3 کروڑ درخت دیوار چین کے ساتھ ساتھ لگائے گئے تھے۔ صحرائے گوبی سے اٹھنے والے دھول اور گرد کے طوفان کا زور ان درختوں کی دیوار کے پاس پہنچ کر ٹوٹ جاتا ہے۔ اس پوسٹر کے نیچے یہ عبارت کندہ ہے۔

1۔ انسان نے پہلے دیوار چین بنائی کہ شمال کے وحشی حملہ آوروں کی یلغار کو روکا جائے۔

2۔ لیکن صحرائے گوبی سے دھول اور گرد کا طوفان چین کے بڑے



بہت دور کہیں دو لوگ گفتگو کر رہے ہیں۔ ان آوازوں میں اردو اور فارسی کے جملے یکے بعد دیگرے سنائی دے رہے ہیں۔ جیسے نہایت خنجر خنجر کر مکالمے بولے جا رہے ہوں۔ لیکن الفاظ واضح طور پر سنائی نہیں دے رہے ہیں صرف لہجہ سے محسوس ہوتا ہے کہ یہ مکالمے اردو اور فارسی میں لڑائے جا رہے ہیں۔ آہستہ آہستہ پس منظر سے ایسی موسیقی ابھرتی ہے جس سے جلال و جبروت کی لہن آ رہی ہے۔ اور سننے والے پر ایک وجدانی کیفیت طاری ہوتی ہے۔ یہ کیفیت کوئی 2، 3 منٹ رہتی ہے۔ احمر جمال بیڈ پر اکیلے ہیں اور کروٹوں پر کروٹیں بدل رہے ہیں ان کے بیڈ سے لگا ہوا ٹائٹ اسٹینڈ جس پر مدہم روشنی والا ٹائٹ بلب جل رہا ہے۔ ٹائٹ اسٹینڈ سے لگا ہوا دوسرا بیڈ ہے جس پر فرحانہ جمال بے خبر سو رہی ہیں۔ اچانک بیڈ روم میں خاموشی چھا جاتی ہے۔ اور ڈرائنگ روم کی وال کلاک 3 بار بجتی ہے۔ آخری گھنٹی کی آواز پر جمال آنکھیں کھول دیتے ہیں۔ اور ہڑبڑا کر اٹھ جاتے ہیں۔ اور پلکیں چپکا کر فرحانہ کی طرف دیکھتے ہیں۔ اسی لمحے فرحانہ کی بھی آنکھ کھل جاتی ہے۔ وہ حیرت سے احمر جمال کی طرف دیکھتی ہیں۔

فرحانہ : کیا ہوا احمر (آواز خندے ہوئے جمل ہے)

احمر : میں نے ایک عجیب و غریب خواب دیکھا ہے فرحانہ۔

فرحانہ : خواب کیا وقت ہو رہا ہے۔

احمر : پتہ نہیں شاید گھڑیاں نے ایک گھنٹہ بجایا تھا۔ جس کی آواز پر میرا خواب ٹوٹ گیا۔

فرحانہ : (ٹائٹ اسٹینڈ کی گھڑی کی طرف دیکھ کر) نہیں احمر۔ اس وقت تو 3 بج رہے ہیں۔

احمر : شاید 3 گھنٹے بچے ہوں گے۔ لیکن ایک آواز میں نے واضح طور پر سن لی تھی۔

فرحانہ : احمر! تم 12 بجے کے بعد تو سوئے تھے۔ کام کا بہت بوجھ ہے۔ اس لیے بہتر ہے کہ نیند پوری کر لو۔ 3 گھنٹے کے بعد کسی صورت میں تو ہمیں اٹھنا ہے۔

احمر : نیند تو ہوتی رہے گی فرحانہ! لیکن میں وہ خواب بھولنے

لڑکا : ایک درخت کا تو تو دو درخت لگاؤ۔

لڑکی : سارے مسائل کا حل صرف ایک درخت ہی تو نہیں ہے۔

لڑکا : درخت تو ایک سہل ہے۔ ایک علامت! تم نے وہ پوسٹر نہیں دیکھا۔ دیوار چین کے ساتھ ساتھ اونچے اونچے بے شمار درختوں کی قطاریں۔

لڑکی : ہاں! جس کو جنگل کی دیوار کا نام دیا گیا ہے۔

لڑکا : ہاں۔ دیوار ہی سمجھ لو! کیونکہ وہ درخت، صحرائے کوئی سے اٹھنے والے دھول اور گرد کے طوفان کے راستے میں دیوار بن کر کھڑے ہو گئے ہیں۔

لڑکی : تو آج ہمیں دیواریں چاہئیں جو ہر قسم کے طوفانوں کے راستے میں حائل ہو جائیں۔

لڑکا : چلو یوں ہی سہی! لیکن دیواریں کون کھڑی کرے۔ عمل کون کرے۔ یعنی پلے کے گلے میں گھنٹی کون باندھے۔

لڑکی : چلو! وہیں چل کر پوچھتے ہیں۔ ان حضرات سے جنھوں نے بڑے اسٹیلٹ طریقہ سے زمین کی فیرا کا اعلان کیا تھا۔

لڑکا : ابھی بہت وقت پڑا ہے۔ چلو دوسرے پوسٹر دیکھ لیں۔ ذرا گھوم پھر کر دیکھ لیں۔ دیکھو ہمارے ساتھی بہت دور نکل گئے ہیں۔

لڑکی : آج نہیں! ابھی ایک اور دن باقی ہے۔ کل آکر ساری چیزیں دیکھ لیں گے۔

سین : 45

احمر جمال کا بیڈ روم۔ رات کا پچھلا پہر۔ احمر جمال بیڈ پر کروٹیں بدل رہے ہیں۔ ایک بار چہرہ کسرے کے سامنے آتا ہے۔ چہرہ پینہ سے شرابور ہے۔ حیرت اور کرب کے آثار یکے بعد دیگرے نمایاں ہوتے ہیں جیسے کوئی انہو نا خواب دیکھ رہے ہوں۔ بیڈ روم مختلف قسم کی آوازوں سے جو ایک دوسرے میں غلط ملط ہو رہی ہیں بھر جاتا ہے۔ بہت واضح نہیں لیکن محسوس ہوتا ہے کہ



۶ سے پہلے تمہیں سنا دینا چاہتا ہوں۔ جلا پہلے منہ پر پانی کے چند چھینٹے ڈال لو۔

تک پرواز کرو اور بے ارادہ میں نے خود کو اچھالا بالکل یوں اچھالا جیسے بچے ہبک کر ماں کی گود میں جانے کے لیے اچھلتے ہیں پھر میرے قدموں نے دیوار کو چھوڑ دیا۔ اور میں ادھر پرواز کرنے لگا جدھر شمع کی لو تھر تھر رہی تھی۔ قریب پہنچا تو کیا دیکھتا ہوں کہ دو پر چھائیاں شمع کو درمیان میں لیے ہوئے ہیں۔ پھر آواز آئی۔ رک رک کر آؤ۔ اور پھر رک جلاؤ۔ یہ طاسین روٹی ہے تم قریب نہیں آ سکتے۔ وہیں رک جلاؤ جہاں سے حداب کی حد شروع ہوتی ہے۔ اور خود سے سونجھے پتہ نہیں چلا کہ میں رواں تھاپا سا کن۔ میرے اطراف جلال و جبروت کے لہریے گونج رہے تھے۔ ناقابل بیان ٹیٹھاس والی موسیقی کی تانوں کے بیچ میرا بدن ڈولنے لگا۔ وہ موسیقی ان پر چھائیوں سے نکل رہی تھی۔ پھر پر چھائیوں کے ہونٹ ہلنے لگے۔ تم بھی سنو فرحانہ۔ سنو تو وہ آوازیں کتنی واضح ہیں۔ وہ اس وقت یہاں اس کمرے میں گونج رہی ہیں۔ (ٹھیل پر شمع نمالبا غائب ہو جاتا ہے۔ احمر اور فرحانہ کے بیولے آہستہ آہستہ پر چھائیوں میں تبدیل ہوتے ہیں۔ اور پھر.....)

سین: 46

دو پر چھائیاں نمودار ہوتی ہیں۔ درمیان میں شمع کی لو تھر تھر رہی ہے۔ کہیں کوئی مادی سہارا نہیں ہے ہر طرف تاریکی ہے۔ پر چھائیوں کے وجود کبھی انسان کے مادی بیوتی سے مشابہ نظر آتے ہیں اور کبھی دھوئیں میں تحلیل ہو کر پھر سے منتقل ہوتے جاتے ہیں پھر ایک پر چھائیں کے ہونٹ ہلے ہیں اور گونج پیدا ہوئی ہے)

پکلی پر چھائیں سر آدم سے مجھے آگاہ کر خاک کے ذرے کو مہر دلا کہ۔

(دوسری پر چھائیں کے ہونٹ ہلے ہیں اور وقفہ وقفہ سے ہلے جاتے ہیں۔ وقفہ کے دوران پہلے خاموشی چھا جاتی ہے۔ پھر تیسری آواز کہیں دور سے خود بخود خلا میں ابھرتی ہے۔ ایسا معلوم

(فرحانہ اٹھ کر ٹائٹ گاؤن میں ملبوس بیڈ روم کا دروازہ کھول کر باہر چلی جاتی ہیں۔ اور احمر جمال بیڈ روم سے ملحقہ ہاتھ روم میں چلے جاتے ہیں۔ تھوڑے دیر کے بعد فرحانہ بیڈ روم میں واپس آتی ہیں۔ ان کے کانڈھے پر تولیہ ہے اور وہ منہ پر تولیہ پھیرتی ہوئی بیڈ روم میں داخل ہوتی ہیں بیڈ روم میں ایک چھوٹا سا ٹھیل ہے اور دو کرسیاں پڑی ہوئی ہیں۔ ٹھیل پر طلائی رنگ کا ایک خوبصورت ٹھیل لیپ ہے اور لیپ پوش کی وضع شمع دان جیسی ہے اور اس کے بیچ میں شعلہ نما بلب باہر نکلا ہوا ہے۔ فرحانہ ایک ہاتھ سے بلب روشن کرتی ہیں۔ بلب کے اندر والی بتی بالکل شمع کے شعلے کی مانند تھر تھر رہی ہے۔ بلب آن کر کے فرحانہ ایک کرسی پر بیٹھ جاتی ہیں۔ اسی لمحے احمر جمال ملحقہ ہاتھ روم سے باہر آتے ہیں۔ وہ آکر خاموشی سے دوسری کرسی پر بیٹھ جاتے ہیں بلب کی روشنی میں ان کا سرخ و سفید چہرہ اور سرخ دکھائی دیتا ہے۔ کرسی پر بیٹھ کر وہ ایک نظر فرحانہ پر ڈالتے ہیں اور آنکھیں موند کر گردن کرسی کی پشت سے نکادیتے ہیں۔ فرحانہ غور سے احمر جمال کے چہرے کی طرف دیکھتی ہیں۔ اور آہستگی سے گفتگو شروع کرتی ہیں۔

فرحانہ: بتاؤ احمر کیا ہوا تھا۔ پچھلے پہر کے خواب کے بارے میں کہا جاتا ہے کہ وہ کچی بشارت دیا کرتے ہیں۔

احمر: ہاں ایسی ہی روایت میں نے بھی سن رکھی ہے۔ لیکن جو خواب میں نے دیکھا ہے خواب نہیں محسوس ہوا ایسا معلوم ہوتا ہے کہ خواب میں جاگتا تھا۔ تاہم خواب میں ہی تھا۔ ہوا یوں کہ پہلے میں بیدار ہوا اور اٹھ کر باہر چلا گیا۔ ہر طرف دیواریں تھیں بہت اونچی اور نہ بہت پست میں ایک دیوار پر چڑھ گیا میری نظرس فلک کی سمت اٹھیں۔ وہاں کچھ بھی نہیں تھا۔ نہ فلک نہ چاند نہ ستارے خلائے ٹیکراں ناقابل قیاس وسعت کا خلاء۔ اور حد نظر کی کوئی حد نہ تھی۔ کہیں ایک شمع تھر تھر رہی تھی۔ پھر آواز آئی۔ آجہ! یہاں



تا شد اکٹوں عاقل و دانا و زنت

آواز غیب : کر دیا خالق نے جب تبدیل اسے
عاقل و دانا یا انسان زاد

(دوسری پر چھائیں بہت دیر تک خاموش رہتی ہے۔ پہلی پر چھائیں کے ہونٹ ہلتے ہیں)

پہلی پر چھائیں : خاک خبرے نور سے روشن بہر
قائت آدم خبر ہے یا نظر

دوسری پر چھائیں : اتصالے بے تکلف ہے قیاس
ہست رب الناس را با جان ناس

آواز غیب : قرب دب حاصل ہے اس کو اس قدر
یہ نہیں ممکن بیاں ہو یہ کشاد

دوسری پر چھائیں : جملہ معشوق ست و عاشق پردہ
آواز غیب : روئے مظہر جلوہ معشوق ہے

عاشق کامل ہے صد پردہ نہاد
پہلی پر چھائیں کے ہونٹ ہلتے ہیں اور مسلسل ہلتے رہتے

ہیں۔ اور نہایت خوش الحانی سے ایک جملہ بار بار دہرایا جاتا ہے۔
پہلی پر چھائی : عاشق کامل ہے صد پردہ نہاد عاشق

کامل ہے صد پردہ نہاد..... عاشق کامل....

پھر ایک جھٹکا ہوتی ہے۔ شمع غائب ہو جاتی ہے۔ اور دونوں پر چھائیاں آہستہ آہستہ معدوم ہو جاتی ہیں۔ ان معدوم ہوتی ہوئی پر چھائیوں کی جگہ امر اور فرحانہ کے بیوی ابھرتے ہیں۔ درمیان میں

نہیل لیپ ہے۔ جس کی لومش کے مانند قمر قمر اری ہے۔ امر اور فرحانہ کر سیموں پر بیٹھے ہوئے ہیں۔ چند سکند گنیمت خاموشی طاری

رہتی ہے۔ نور آہستہ آہستہ موسیقی کی لہریں تیز ہو کر ڈوب جاتی ہیں۔
ناماتی لہر کے بارے میں مولانا نے روٹم کے فارسی اشعار قاضی سجاد حسین

صاحب کی کتاب عشوی مولوی معنوی سے لے گئے ہیں۔ فارسی اشعار کا منظوم اردو ترجمہ جناب خواجہ ریاض الدین عطش صاحب (مرحوم) نے کیا۔
عشوی مولوی معنوی۔ اردو نثری ترجمہ از مولانا قاضی سجاد حسین صاحب۔

ناشر سب رنگ کتاب گھر دہلی۔ 1974ء دفتر اول۔

ہوتا ہے کہ دوسری پر چھائیں وقفہ وقفہ سے بول رہی ہے۔ ایک جملہ یا بول مکمل کرنے کے بعد خاموش ہو جاتی ہے۔ دوسری پر چھائیں کے خاموش ہوتے ہی غلام سے آواز غیب ابھرتی ہے۔ اس پر رے مرے میں پہلی پر چھائیں جھوم رہی ہے۔ جیسے دوسری پر چھائیں کی آواز پروجد میں ہو۔

دوسری پر چھائیں : آمد ہا دل بہ اقلیم جلا
وز نہادی ورنہائی او فتاد

آواز غیب : تھا وجود انسان کا پہلے جلا
وہ نہات اس سے بنا پھر اس کے بعد

دوسری پر چھائیں : سا لہا اندر نہائی عمر کرد
وز نہائی یا دنا و ردا و نہرد

آواز غیب : تھانہائی شکل میں صدیوں مگر
اس کی نادانف رہی حس مراد

دوسری پر چھائیں : وز نہائی چوں بہ حیوانی فتاد
نامش حال نہائی پیچیداد

آواز غیب : وہ نہائی جنس سے حیوان بنا
یہ بھی عرصہ کچھ نہیں ہے اس کو یاد

دوسری پر چھائیں : باز حیوان سوانا نش
مکشد آں خالکے کے دانیش

آواز غیب : جانب انسان اسے لایا خدا
تب بنا حیوان سے وہ آدم نژاد

(چند سکند کے لیے ایک ہیبت ناک خاموشی طاری ہوتی ہے۔ دونوں پر چھائیوں سے چمکدار دھوئیں کے ہادل اٹھتے ہیں۔ ایک لمحے کے لیے ایسا معلوم ہوتا ہے کہ دھواں ہیبت انسانی میں

بدل رہا ہے۔ آخرش دھواں پھر پر چھائیوں میں جا کر بدل جاتا ہے۔ دوسری پر چھائیں کے ہونٹ ہلتے ہیں)

دوسری پر چھائیں : ہم جنیں اقلیم تا اقلیم رفت

قرون وسطیٰ کا ہندوستان

قسط : 2

انڈین ہسٹری کانگریس کے 54 ویں اجلاس میں پروفیسر افتد ار عالم خاں صاحب نے جو صدارتی خطبہ دیا تھا اس میں قرون وسطیٰ کے ہندوستان میں سائنس و ٹکنالوجی کی صورت حال پر بھرپور روشنی ڈالی گئی تھی۔ قارئین کی معلومات کے لئے ہماری رضا کار فہمید نے اس خطبے کو اردو کے قالب میں ڈھال ہے۔

دہلی کے قریب فیروز شاہ کی نئی دار الحکومت فیروز آباد اہل علم و فن کی قرار گاہ بن گئی۔ سلطان خود بھی علم ہیئت و علم نجوم میں دلچسپی رکھتا تھا لہذا اس کے حکم پر مشاہدے کی غرض سے کئی قہم کے اسطرلاب تیار کئے گئے۔ سلطان کے ذریعے سائنسدانوں اور ماہر فلکیات (Technicians) کی سرپرستی کی بدولت کئی قسم کے فلکی آلات کی تعمیر میں اور زیادہ ترقی ممکن ہو پائی۔ ان فلکی آلات کی مدد سے بیچ وقت نمازوں کا وقت، مبارک ساعتیں اور وقت کا صحیح تعین کیا جاسکتا تھا۔

فیروز آباد کی سب سے اونچی مینار پر نصب کیے گئے اس زمانے کے سب سے شاندار اسطرلاب فیروز شاہی کے بارے میں ایک ہم عصر مصنف کے ذریعے ملی تفصیلات سے پتہ چلتا ہے کہ وہ مینار دراصل ایک رصد گاہ (Observatory) تھی جہاں کئی سارے سائنسدان مستقل طور پر ستاروں کا مشاہدہ کرنے میں مشغول رہتے تھے۔ ایسا مانا جاتا ہے کہ یہ اسطرلاب خود فیروز شاہ کی رہنمائی میں تعمیر کیا گیا تھا۔ اس کی تعمیر سے قبل سائنسدانوں نے فیروز شاہ کو آگاہ کیا تھا کہ قدیم زمانے میں اسکندریہ میں تعمیر کیا گیا اسطرلاب شمالی اسطرلاب ہے اور وہ جنوبی نصف کرہ فلکی میں استعمال نہیں کیا جاسکتا۔ چنانچہ سلطان نے ایک ایسا اسطرلاب تعمیر کرنے کا فیصلہ کیا جو شمالی و جنوبی دونوں نصف کرہوں میں استعمال کیا جاسکے۔ لہذا ہیئت دانوں، نقش کشوں اور مہندسوں کو اس طرح

ہندوستان میں سلطنت کی بنیاد پڑنے کے بعد تیرہویں صدی عیسویں کے اوائل میں ایسا لگتا ہے کہ مختلف قسم کے اسطرلاب عام ہو گئے تھے۔ ہند فارسی (Indo Persian) کے ابتدائی ماخذوں میں بھی اسطرلاب کے حوالے ملتے ہیں مثال کے طور پر اتمش کے وزیر نظام الملک جنیدی کے بیٹے ضیاء الدین محمد کی تعریف میں سراج خسراںی قصیدہ میں اسطرلاب کا ذکر کرتے ہوئے کہتے ہیں۔ ”وہ اپنی فکر و تخیل کی گہرائی سے اسطرلاب کی مدد کے بغیر ہی غلاء میں تمام حالات دیکھ لیتے ہیں۔“

اسی طرح انھن (محمد بن تغلق کے ماتحت شاہی عیلع کے وزیر) کی رومانی تصنیف بساطین انس (Basatinuns) (تکمیل 1225-26) میں سلطنت کی سائنسی و ثقافتی خصوصیات کی عکاسی بہت عمدگی کے ساتھ کی گئی ہے۔ اس میں ہمیں اسطرلاب، طیب اور ان کا طریقہ علاج حکومت کی مدد سے قائم کردہ اسپتال وغیرہ کے حوالے ملتے ہیں جس سے پتہ چلتا ہے کہ اسطرلاب امراء کے لئے ایک تجسس کی شے اور سائنسدانوں کا ایک مین پسند آلہ بن گیا تھا۔ جس کی مدد سے وہ مبارک ساعتیں اور وقت کا صحیح تعین کرتے تھے۔

1351ء میں سلطان فیروز شاہ کے دہلی کے تخت پر فائز ہونے کے ساتھ ہی سائنس و علم کے فروغ کا ایک نیا دور شروع ہوا۔ تجارت وغیرہ کی توسیع کی پالیسی (Expansionist Policy) کو ترک کر کے وسائل کے تحفظ و ترقی کی پالیسی اختیار کی گئی۔ نتیجتاً



کا اسطرلاب تعمیر کرنے کا حکم دیا گیا۔ فیروز شاہی اسطرلاب کے اجزاء مثلاً قرص (Disc)، حلقہ (Ring) جو ایک کانٹے (Hook) سے جڑا ہوا تھا، کری، حجرہ جس میں صفاہ یا لوح (Tablets)، صفاہ (Flagstones)، عنکبوت یا جالی (Spider Or Net) اور چھڑی (Staff) بہت عمدہ و نفیس اور بڑے تھے۔ اسطرلاب فیروز شاہی کی جو تصویر کھینچی گئی ہے اس سے پتہ چلتا ہے کہ یہ اوپر بیان کیے گئے عصائے طوسی کی ترمیم کی گئی شکل تھی۔ شمس سراج عقیف سیرت فیروز شاہی کے باب میں اضافہ کرتے ہوئے کہتے ہیں کہ شاہی مینار سے لٹکے رہنے والے اس شاندار اسطرلاب کے علاوہ سلطان فیروز شاہ ہر وقت اپنے ساتھ ایک نقل پڑیا بلکا پھلکا (Portable) اسطرلاب رکھتے تھے۔

سلطان فیروز شاہ کے زمانے سے ان کے بعد کے زمانے تک چھڑی سے جڑے ہوئے اسطرلاب مستعمل رہے۔ اسطرلاب بنانے اور استعمال کرنے والوں کی تعداد میں بھی اضافہ ہوا۔ اور ان میں سے کئی نے بہت شہرت و ناموری پائی۔ مثال کے طور پر یہودی نسب سے خواجہ عویس گوالیری (Khawaja Owais Gwaliori) عربی زبان و اسلامی علوم کے علاوہ علم ہیئت، علم نجوم اسطرلاب اور علم رمل میں استاد تھے، انھوں نے لودھی اور ابتدائی مغلیہ دور میں عروج حاصل کیا۔ مثل حکمران لایوں نے ان کی سرپرستی بطور ایک ہیئت وال کی۔

اسی طرح ہمارے ماخذوں میں ساعت شماری یا گھڑی سازی کے فن کے بارے میں بھی بڑی دلچسپ معلومات ہیں۔ فیروز شاہ کے دربار سے تعلق رکھنے والے ایک اہم شاعر مطہر (Muthar Of Kara) فیروز آباد کی نئی دارالحکومت کی تعریف میں لکھی گئی اپنی ایک نظم میں شاہی محل کے اوپر نصب وقت کا تعین کرنے والی مشین کا ذکر کرتے ہیں۔ اور بتاتے ہیں کہ اس کی بدولت ماہ رمضان میں لوگ روزہ رکھنے کا بالکل صحیح وقت اور پانچوں نمازوں

کے وقت معلوم کر سکتے ہیں چاہے مینہ پڑے یا دھوپ۔ شمس سراج عقیف اس گھڑی کی مزید تفصیل بتاتے ہوئے کہتے ہیں کہ وقت کا تعین کرنے کے لیے بڑی احتیاط سے باضابطہ طریقے پر اصول بنائے گئے تھے اور ایک بہت تفصیلی نظام مرتب کیا گیا تھا۔ جس سے دن و رات کی ساعتوں کا بالکل ٹھیک تخمینہ کیا جاسکتا تھا۔ اس کے بعد تاس گھڑیاں یا آبی گھڑیاں تعمیر کیا گیا اور اسے محل کے اوپر نصب کیا گیا۔ ان کے مطابق فیروز شاہ کے دور حکومت کی شاندار کامیابیوں میں سے یہ ایک تھی۔ اس کے علاوہ وہ یہ بھی بتاتے ہیں کہ اس آبی گھڑیاں نے خراساں کی سرحدوں سے (خراساں اب نئے افغانستان میں شامل ہے) بنگال تک لوگوں کو تعجب میں ڈال دیا۔ اس گھڑیاں کی تعمیر کے پیچھے جو ایک ظاہری مقصد نظر آتا ہے وہ سلطان کی ناموری اور اثر میں اضافہ کرنا تھا کیونکہ اس کی وجہ سے موسم کے ناموفق حالات میں نمازوں و زروں کے صحیح وقت کے تعین کی مشکل حل ہو گئی تھی اور اسی لیے یہ مذہبی نقطہ نظر سے ایک قابل تعریف کام تھا۔ عقیف کہتے ہیں کہ اس گھڑیاں کی آواز کافی فاصلے پر بھی سنائی دیتی تھی۔

ایسا معلوم ہوتا ہے کہ فیروز شاہ کا یہ تاس گھڑیاں (ازروئے علم و ادب پیالی و گھڑیاں) وہ روایتی آبی گھڑیاں نہیں تھا جو ہندوستانی قدیم زمانے سے جانتے تھے۔ کیونکہ اگر ایسا ہوتا تو یہ لوگوں میں حیرت و تعجب پیدا نہ کرتا۔ یہ بات اس لیے اور زیادہ صحیح لگتی ہے، کیونکہ اس گھڑیاں کا بجنا اس کے پورے میکانزم کا حصہ لگتا ہے۔ حالانکہ عقیف نے اس کے میکانزم کی توضیح نہیں کی مگر جو کچھ بھی تفصیلات ہمیں ان سے ملی ہیں ان سے پتہ چلتا ہے کہ یہ روایتی آبی گھڑیاں اور دھوپ گھڑی (Sun-Dial) دونوں کے اصولوں کے مطابق بنایا گیا تھا۔ روایتی پانی کا گھڑیاں وقت کا تعین ہمیشہ بالکل ٹھیک نہیں کرتا تھا۔ سکینہ (B. P. Saxena) بالکل صحیح طور پر اس بات کی طرف اشارہ کرتے ہیں کہ دھوپ گھڑی کی مدد سے آبی گھڑیاں کی کیاں دور کی گئی تھیں۔ حالانکہ یہ کہنے ہوئے کہ ”پیالہ اس کا ثب اور دھوپ گھڑی فیروز آباد کے محل



سے بچا تھا تعمیر کیا۔ اس گھنٹے کے بجنے کے ساتھ ہیرے جواہرات جڑا ہوا ایک کنول کا پھول گھنٹہ کے ساتھ جڑے ہوئے ایک صندوق سے باہر نکل آتا تھا، اس وقت لوگ سمجھ جاتے تھے کہ ایک گھڑی بیت گئی۔ یہ گھنٹہ محل کی مشرقی دیوار کی محراب میں نصب کیا گیا تھا۔ اور جہاں تک اس کے کام کرنے کا سوال ہے تو حکیم ہمیں بتاتے ہیں کہ وہ محل کے اندر حجروں (Cells) میں پانی اور آگ پر انحصار کرتا تھا۔ یہ ساری تفصیل اس بات کی طرف اشارہ کرتی ہے کہ یہ گھنٹہ بھاپ کے نظام پر کام کرتا تھا۔ حکیم ہمیں دن رات کے وقت کو ساٹھ گھڑیوں اور آٹھ پہروں میں تقسیم کرنے کے رواج کے بارے میں بھی بتاتے ہیں۔ اور یہ کہ کسر (Fractions) سے بچنے کے لیے دن کا پہلا پہر سات گھڑیوں پر مشتمل ہوتا تھا، دوسرا آٹھ گھڑیوں پر، تیسرا سات پر اور چوتھا پھر آٹھ گھڑیوں پر۔ بالکل اسی طرح رات کا وقت بھی چار پہروں میں تقسیم کیا گیا تھا۔ اسی طرح رات دو دن میں ملا کر ساٹھ گھڑیاں ہوتی تھیں جو پہروں کے برخلاف وقت کی مستحکم اکائیاں تھیں۔

لودھی کے زمانے میں بھی فلکی گھڑیاں حاکم امراء میں بہت مقبول تھے۔ حالانکہ پورے ہندوستان میں وقت معلوم کرنے کا عام ذریعہ بلاشبہ آبی گھڑیاں ہی تھا۔ مگر تصنع پسند امراء دھوپ گھڑی کو زیادہ ترجیح دیتے تھے، اور رات دو دن کے وقت کا صحیح تعین کرنے کے لیے ماہر بیت دانوں اور وقت بتانے والوں کو اپنی خدمت میں رکھتے تھے۔ مثال کے طور پر شیخ رزق اللہ مشتاقی جنھوں نے لودھی امراء کی خدمت میں کافی وقت گزارا بتاتے ہیں کہ کچھ امراء کے پاس دھوپ گھڑیاں تھیں۔ وہ بیان کرتے ہیں،

”لاہور کا مقطع (Muqta) دولت خاں لودھی ایک پرہیزگار زاهد اور قانون کا پابند آدمی تھا، اس کے محل میں وقت معلوم کرنے کے لیے ایک دھوپ گھڑی کے اوپر ایک چھتری نصب تھی۔ سائے کے فرق کو قلمبند کرنے اور قرص (Disc) پر نقش کرنے

کے دروازے پر نصب کیے گئے تھے“ وہ مقام لغزش سے نہیں بچ پائے، کیونکہ عقیف سے جو ثبوت ہمیں اس سے متعلق ملے ہیں ان سے پتہ چلتا ہے کہ یہ پوری گھڑیاں مشین دراصل ایک ہی اکائی تھی۔ اس طرح کے گھنٹے بارہویں صدی عیسوی میں وسطی مشرق (Middle Eastern) ممالک میں بہت مشہور تھے۔ اور یہ گھنٹے سائنسدانوں و میکانکوں کی توجہ کا مرکز بھی تھے۔ خاص طور سے کیونکہ لوگ نماز کا بالکل ٹھیک وقت جاننا چاہتے تھے۔

1388ء میں سلطان فیروز شاہ کی موت کے ساتھ سلطنت دہلی کا خاتمہ ہو گیا۔ پندرہویں صدی کے اوائل میں کئی خود مختار سلطنتیں ابھریں اور ان سبھی کے حاکم اپنی دارالحکومتوں کو سلطنت دہلی کی روایت پر علم و ثقافت کے مراکز بنانے میں ایک دوسرے سے مقابلہ کرنے لگے۔ گلبرگ کے بہامنی سلطانوں (Bahamani) میں سلطان تاج الدین فیروز شاہ (1397-1492) نے علم طبیعی اور (Applied Sciences) کے فروغ کے لیے بہت گہری دلچسپی کا مظاہرہ کیا۔ بذات خود اقلیدسی جیومیٹری (Euclidian Geometry)، علم کلام (Dialectics) حساب اور فلکیات میں ماہر ہونے کے ساتھ اس نے مختلف سرزمینوں سے کئی سائنسدانوں کو مدعو کیا۔ 1408ء میں دولت آباد کے قریب بالا گھاٹ کی پہاڑیوں پر ایک رصدگاہ کی تعمیر کا کام بھی اس نے اپنے ماتحت لیا۔ جس کی نگرانی کا کام محمود گزرونی (Guzruni) اور حکیم حسن جیلانی کے سپرد کیا گیا۔ مگر اس رصدگاہ کی تعمیر کے دوران ہی حکیم حسن جیلانی کی قبل از وقت موت کی وجہ سے یہ کام نامکمل رہ گیا۔

جونپور کے شرقی سلطان بھی سائنسی علوم و فنون کے بڑے متولی تھے۔ سلطان ابراہیم شرقی کے دور حکومت (1400-1440) میں شرقی سلطنت کی دارالحکومت جونپور میں سائنسدانوں کی کافی بڑی تعداد جمع ہو گئی تھی۔ ایک عالم شہاب حکیم جو اندازاً ایران میں واقع کرمان نامی مقام سے آئے تھے، بتاتے ہیں کہ ایک پانی محل جس کے شاہی باغ میں پانی کا حوض تھا اس کی تعمیر کے علاوہ انھوں نے ایک خود کار گھنٹہ جو ایک گھڑی (24 منٹ) کے وقفے

ہتھوڑے سے گھڑیالہ کو ایک دفعہ بجاتے ہیں جب دوسری دفعہ بھرتا ہے تو دودھ دفعہ بجاتے ہیں اور اس طرح پھر کے ختم ہونے تک بجاتے رہتے ہیں۔“

یہاں یہ بات قابل غور ہے کہ جبکہ پڑوس کے مسلم ممالک میں وقت کی پیمائش 24 گھنٹوں اور ہر گھنٹے میں ساٹھ منٹ کے حساب سے ہوتی تھی مگر ہندوستان میں مسلمان حکمرانوں نے شاید قدیم روایات کے احترام میں یہاں وقت کے نظام میں کوئی مداخلت نہیں کی۔ جہاں تک وقت کی تقسیم کا تعلق ہے ہندوستان میں وہی پرانا نظام برقرار رہا۔

آخر میں میں یہی کہوں گا کہ عام طور سے پڑوسی ممالک اور خاص طور سے وسطی ایشیائی ممالک سے ہندوستان میں تارک و وطن امرہ کی مستقل آمد کے نتیجے میں سائنسی اور اک اور مختلف فنون کا میل ہوا۔ ان تارک و وطن لوگوں کی فنی قابلیت اور علم نے انھیں سلطان و امرہ کی سرپرستی حاصل کرنے میں مدد کی۔ سلطان کی فیاضانہ سرپرستی جہاں ان لوگوں کے لیے ایک بڑی کشش تھی وہیں دوسری طرف ان کے وطنوں پر منگولوں کی جاہلانہ فتح نے انھیں ہندوستان کی راہ لینے پر مجبور کیا۔ ہندوستان میں ان عالموں کے ہجوم یا بڑی تعداد کے باعث ہی شمال مغربی سرحدی علاقے سے بنگال تک علم و ثقافت کے نئے مراکز ظہور میں آئے۔ ہندو سائنسدانوں اور غیر ملکی تارک و وطن عالموں کے بیچ تفاعل و رفاقت کی وجہ سے علم طبیعی اور (Applied Sciences) میں مزید ترقی ہوئی۔ اگر ہم اپنے روایتی و غیر روایتی (Conventional & Non Conventional) ماخذوں میں اس سے متعلق ثبوت تلاش کریں تو دور سلطنت میں مشہور علوم جیسے فلکیات، حساب، طب، خام دھات کو صاف کرنے کا فن، علم کیمیا وغیرہ کی ترقی کے بارے میں کافی بعسیرت حاصل ہو سکتی ہے۔ دراصل یہ ایک غیر متحقق میدان ہے جو ہماری توجہ کا منتظر ہے۔ میں امید کرتا ہوں کہ جو کچھ معلومات میں نے اکٹھا کی ہیں وہ کم از کم اس بات کی طرف اشارہ کرتی ہیں کہ تاریخ دانوں کے لیے یہ میدان کتنا امید افزا ہو سکتا ہے۔

کے لیے ملازمین رکھے گئے تھے۔ وہ اس کا مشاہدہ کرتے اور سائے میں فرق کی اطلاع اپنے مالک کو دینے اس طرح سے وہ وقت سے باخبر رہتا۔“ اسی طرح آگرے میں مقیم ایک امیر میاں سلیمان فارمولی کے پاس بھی دھوپ گھڑی ہونے کی خبر ہمیں ملتی ہے۔ لودھی سلسلہ سے حکومت لینے والے مغل فاتح بابر نے ہندوستان کے ہر شہری مرکز میں آبی گھڑیال اور وقت بتانے والے گھڑیاؤں (Gongmen) کو مستعمل پایا۔ ہندوستان میں وقت کی تقسیم کو وہ اس طرح بیان کرتا ہے:

” جس طرح ہمارے ملک میں جو کچا۔ قدوز (Kicha-Qunduz) (ترکی اصطلاح برائے رات و دن) سے جانا جاتا ہے جو بیس حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور ہر حصہ ساعت (گھنٹہ) کہلاتا ہے اور ہر ساعت کو ساٹھ حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور ہر حصہ دقیقہ (منٹ) کہلاتا ہے۔ اس طرح دن و رات 1440 منٹوں پر مشتمل ہیں۔ ہند کے لوگوں نے رات و دن کو ساٹھ حصوں میں تقسیم کیا ہے۔ ہر حصہ گھڑی کہلاتی ہے۔ اس کے علاوہ انھوں نے رات اور دن کو آٹھ حصوں میں تقسیم کیا ہے اور ہر چار حصے پھر کہلاتے ہیں۔ فارسی میں پھر کو پاس کہتے ہیں وسطی ایشیائی سرزمین میں پاس و پاسان سننے میں آتا ہے مگر یہ تفصیلات وہاں نامعلوم ہیں۔ ہند میں اس نظام کے مطابق تقریباً تمام اہم شہروں میں کچھ اشخاص کی جماعت چنی جاتی ہے اور مقرر کی جاتی ہے۔ یہ جماعت گھڑیاں کہلاتی ہے۔ یہ گھڑیاں طباق جتنی بڑی اور دو انگلی موٹی پینل کی ایک چیز ڈھالتے ہیں جو گھڑیالہ کہلاتا ہے اور کسی اونچی جگہ لٹکایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ ان کے پاس ایک برتن بھی ہوتا ہے جس کے پینڈے میں ’جام ساعت‘ کی طرح سوراخ ہوتا ہے اور یہ ایک گھڑی (24 منٹ) میں بھر جاتا ہے۔ گھڑیالے اس برتن کو پانی میں ڈال دیتے ہیں جب تک کہ وہ بھر نہیں جاتا مثال کے طور پر گھڑیالے اس برتن کو پونپھنے کے وقت پانی میں ڈالتے ہیں اور جب یہ پہلی دفعہ بھرتا ہے تو وہ اپنے کلزی کے



سرطانی خلیوں کو خود کشی کرنے کی ترغیب

تاکہ کینسر پر دباؤ ڈالے کہ وہ مزید خلاف کینسر (Anti Cancer) مالکیول پیدا کرے، واقعی قابل تعریف ہے۔

یہ امید کی جا رہی ہے کہ حالانکہ جانوروں میں پروٹریٹ اور جلد کے کینسر پر یہ تجربات کیے گئے ہیں، تاہم انسانوں میں یہ ہر طرح کے شوش کینسر پر کارگر ثابت ہوں گے۔

ٹیومر میں وہ غلطے جو خونی رگوں کے ساتھ ہوتے ہیں ان کی سطح پر ایک ریسیپٹر TF ہوتا ہے جو باقی تمام جسم کے خلیوں پر نہیں ہوتا سائنسدانوں نے پایا کہ ایک (Fvii) مالکیول TF کے ساتھ بہت مضبوطی سے جڑ جاتا ہے۔ محققین نے اپنا نیا مالکیول Fvii مالکیول کے ساتھ Fc ٹی انسانی Antibody کے گلڑے کو جوڑ کر تیار کیا۔

IFC خلیوں کو توڑتا ہے جن کے ساتھ یہ جڑتا ہے اور اس طرح ان خلیوں پر حملہ کر کے جسم کی قوت مدافعت بڑھاتا ہے۔ یہ نیا مالکیول آنگن ایک بے ضرر وائرس میں داخل کیا اور اسے انجکشن کے ذریعے ٹیومر میں پہنچایا گیا۔ نتیجتاً ٹیومر کے خلیوں نے مزید آنگن پیدا کئے اور ان کا افراز (Secretion) خون

میل یونیورسٹی (Yale University) کے محققین نے آنگن (Icon) ٹی ایک ایسا مالکیول ایجاد کیا ہے جو نہ صرف کینسر پر حملہ کرتا ہے بلکہ کینسر میں خود خلاف کینسر (Anti Cancer) مالکیول کی پیداوار کا موجب بنتا ہے جو اس پر حملے میں اس کا ساتھ دیں۔

اس نئے معاملے کا استعمال سائنسدانوں نے ایسے چھوٹے پر تجربات میں کیا، جنہیں انسانوں جیسا قدامتہ کینسر (Prostate Cancer) اور جلدی کینسر (Melanoma) تھا جس میں انہوں نے پایا کہ آنگن کینسر کا خاتمہ خون کی ان رگوں کو چاہ کر کے کرتا ہے جو اسے غذا مہیا کرتی ہیں۔ حال کے کچھ سالوں میں ایسی ادویات توجہ کا مرکز بنی ہیں جو ٹیومر میں خون کی رگوں کی بڑھوتری روکتی ہیں حالانکہ ان کے نتائج بہت امید بخش نہیں رہے۔ اس نئے مالکیول آنگن کے ذریعے معالجہ بالکل مختلف طریقے سے ہوتا ہے۔ یہ خونی رگوں کی بڑھوتری روکنے کے بجائے سیدھا ان خلیوں پر حملہ کرتا ہے جو رگوں کے ساتھ ہوتے ہیں۔

اس مالکیول کو ایک وائرس میں ڈال کر کینسر میں منتقل کرنا

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



110006 1443 بازار چٹلی قبر، دہلی۔

ماٹل میڈیکیورا

ماٹل میڈیکیورا

فون: 3107, 3270801



پیش رفت

کیٹلیٹک کنورٹر

گازوں سے پھیلنے والی کثافت کو روکنے کے لیے Catalytic Converter کو ایک اہم ذریعہ سمجھا جاتا تھا۔ لیکن اب اسی کو زمین کا درجہ حرارت (Global Warming) بڑھانے کا ذمہ دار بھی چاہا ہے کیونکہ یہ نائٹروس آکسائیڈ (Nitrous Oxide) بناتا ہے جو ایک گرین ہاؤس (Green House) گیس ہے، یعنی زمین کو گرم کرتی ہے۔

'نیوسائنسٹ' کے مطابق یورپ اور امریکہ میں یہ آلہ نئی گاڑیوں میں فٹ کر دیا جاتا ہے اور ان ممالک میں نائٹروس آکسائیڈ کے مجموعی اخراج کا تقریباً نصف اسی آلہ سے خارج ہوتا ہے۔

امریکہ کی Environment Protection Agency کے ذریعہ جاری کی گئی گرین ہاؤس گیسوں کی ایک فہرست سے اس بات کا انکشاف ہوا ہے کہ امریکہ میں گاڑیوں سے نائٹروس آکسائیڈ کے اخراج میں 1990ء اور 1996ء کے بیچ 49 فیصد کا اضافہ ہوا اور یہ اضافہ نئی گاڑیوں، جن میں کیٹلیٹک کنورٹر لگایا گیا تھا ان کی تعداد سے ہم آہنگ ہے۔

کیٹلیٹک کنورٹر میں ہائیڈروکاربن، کاربن مونو آکسائیڈ اور دوسرے تائٹروجن آکسائیڈس کو بے ضرر کرنے کے لئے کیمیائی تعامل (Chemical Interaction) ہوتا ہے اور نائٹروس آکسائیڈ اس کی ضمنی پیداوار کے طور پر خارج ہوتی ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے مقابلہ میں یہ گیس حدت کو فضا میں 300 گنا زیادہ روکتی (Trap) ہے۔ ہمارے ملک میں بھی گاڑیوں میں انہی آلات کا استعمال شروع ہو چکا ہے تاہم ابھی تک ہمارے کسی تحقیقی ادارے نے اس سمت تحقیق نہیں کی ہے۔ ضروری ہے کہ ہم بھی اپنے موسم و ماحول میں اس گیس (نائٹروس آکسائیڈ) کے نقصاندارہ اثرات کا جائزہ لیں تاکہ بروقت احتیاطی اقدامات کیے جاسکیں۔

میں کیا جہاں انھوں نے پورے جسم میں گردش کرنا شروع کر دیا۔ جب ان کا سامنا میو مر سے ہوتا ہے تو یہ اس کی خوبی رگوں میں موجود TF سمپلر کے ساتھ جڑ جاتے ہیں اور رگوں کو پتہ کر دیتے ہیں۔

انسانوں جیسے قدیمہ دور میلاٹو مائیکس کے شکار چوہوں پر یہ تجربات 194 دن تک چلے جن کے اختتام پر چوہے ان بیماریوں سے بالکل آزاد اور صحت مند نظر آئے۔

جبکہ ایسے چوہے جو ان بیماریوں کے شکار تھے مگر انھیں یہ مائیکس نہیں دیا گیا صرف 63 دن میں مر گئے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ جب تک انسانوں پر اس کے تجربات نہیں ہو جاتے کسی بھی طرح کے نتائج اخذ کر لینا غلط ہو گا کیونکہ انسانوں اور جانوروں میں بہت فرق ہے۔



پیٹ کی جلن، قبض اور تیزابی گیس کے لئے

گیسون GASOON

یونانی دوا لیجنے۔ قبض، پیٹ کی جلن، سینہ میں جلن دل کے آس پاس درد محسوس ہونا، سانس لینے میں تکلیف یہ سب آثار برومٹی ہوئی تیزابی گیس کے ہوتے ہیں، جو نہ صرف خون کے دباؤ کو بڑھاتی ہے بلکہ دھول و دماغ پر بھی مہلک اثر کرتی ہے۔ گیسونا ایک یونانی دوا ہے، جو معدہ اور آنتوں کے امراض کو دور اور خون کو صاف کرتی ہے۔ یہ دوا ہر عمر میں لی جاسکتی ہے۔

یونانی پراڈکس B - 1030

پروفیسر حسین بخش، جامع مسجد مولیٰ



علم طبیعیات کے سنگِ میل

(Motion) کی ماہیت پر روشنی ڈال اور روشنی (Light) کو متحرک ذرات تصور کیا۔ طبیعیات کے علم میں یہ ایک انقلابی خیال تھا۔

1150ء: مردک الخیزنی نے کتاب ”میزان عقل“ میں وہ نظریہ پیش کیا جس میں کائناتی تجاذب کو زمین کے مرکز سے منسوب کیا گیا۔ اس نے یہ بھی دعویٰ کیا کہ ہوا وزن رکھتی ہے۔
1301ء: شیراز کے قطب الدین نے قوس قزح کی پہلی صحیح توضیح پیش کی۔

1581ء: اٹلی کے Galileo نے Pisa کے ایک گرجا گھر میں (Chandelier) کو ہٹے ہوئے دیکھ کر یہ نتیجہ اخذ کیا کہ کوئی شے کتنی دور تک جا کر واپس آتی ہے اس کا تعلق وقت سے نہیں ہے۔ گیلیلیو کے اسی خیال کی بنیاد پر گھڑیوں میں پنڈولم (Pendulum) کا استعمال ہوا اور صحیح وقت کا تعین ممکن ہو سکا۔

1621ء: Refraction کا قانون ہالینڈ کے Snell نے مرتب کیا۔
1632ء: گیلیلیو نے Motion, Gravity اور Acceleration پر تفصیل سے روشنی ڈالی اور اسے کتابی شکل میں شائع کیا۔
1640ء: فرانس کے Mersene نے آواز کی رفتار معلوم کی اور بتایا کہ ساکت فضا میں آواز 316 میٹر سیکنڈ کے حساب سے فاصلہ طے کرتی ہے۔

1654ء: جرمنی کے Guericke نے ثابت کیا کہ خلا میں آواز سفر نہیں کرتی ہے۔

585 قبل مسیح: یونان کے Thales نامی دانشور نے عبر (Fossilised Amber) میں مقناطیسی صلاحیت دریافت کی۔

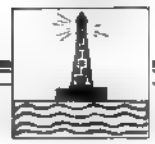
430 قبل مسیح: یونانی سائنس دان Democritus نے اٹم کا ایک مبہم سا تصور پیش کیا۔

240 قبل مسیح: Archimedes (یونان) نے Buoyancy یعنی پانی میں تیرنے اور ڈوبنے کی سائنسی جواہت بیان کی جسے Archimedes Principle کا نام دیا جاتا ہے۔

1020ء: عرب سائنس دان ابن الہیثم نے کتاب المناظر لکھ کر بصریات (Optics) کے موضوع کو سائنسی حیثیت عطا کی۔ ابن الہیثم نے یہ نظریہ پیش کیا کہ روشنی کی شعاع جب کسی شفاف ذریعہ (جسم) سے گزرتی ہے تو وہ آسان ترین اور تیز ترین طریقہ اختیار کرتی ہے۔ ابن الہیثم کے اسی خیال کو Fermat نے سترہویں صدی میں اپنی تحقیقات میں جگہ دی اور شہرت پائی۔ اسی طرح نیوٹن نے اٹھارہویں صدی میں ابن الہیثم (Alhazan) کے عمل انعکاس (Reflection) کے تصور سے فائدہ اٹھاتے ہوئے بصریات (Optics) کے علم کو انقلابی شکل دی۔

1025ء: عرب سائنس دان البیرونی نے قوانین فطرت کے غیر متبدل ہونے کا نظریہ پیش کیا جسے آج کل عموماً گلیلیو کے نام سے منسوب کیا جاتا ہے۔

1030ء: بوعلی سینا نے حرارت، قوت (Energy) اور حرکت



1732ء . امریکہ کے Benjamin Franklin نے اس امر کا پتہ لگایا کہ آسمان میں بجلی (Electricity) پیدا ہونے کی بنا پر بادل گر جتے ہیں اور اسی خیال کی بنیاد پر اس نے عمارتوں کو اس بجلی سے محفوظ رکھنے کے لیے لوہے سے بنے ایک آلہ کی ایجاد کی۔

1733ء: Charles Dufay (فرانس) نے بجلی میں Positive اور Negative چارج کا خیال پیش کیا۔

1738ء: سوئیڈن کے Celcius نامی سائنسدان نے پارے کی بنیاد پر ایسا تھرما میٹر بنایا جس میں صفر یعنی Zero کو پانی کا نقطہ ابال (Boiling Point) اور سو (Hundred) کو نقطہ انجماد (Freezing) ظاہر کیا گیا تھا۔ کچھ عرصہ بعد اس کو الٹ دیا گیا اور 100 ڈگری کو پانی کا نقطہ ابال تسلیم کیا گیا اور صفر کو نقطہ انجماد۔

1748ء: فرانس کے Nollet نے Osmotic Pressure کی دریافت کی۔

1761ء: انگلینڈ کے Joseph Black نے چھپی ہوئی گرمی (Latent-heat) کی موجودگی کی اطلاع دی۔

1768ء: فرانس کے Baume نے کسی بھی مائع (Liquid) کی Specific Gravity معلوم کرنے کے لیے ایک Hydrometer تیار کیا۔

1787ء: Alexandre Charles (فرانس) نے مختلف گیسوں (Gasses) کے پھیلاؤ اور سکڑنے کی بابت ایک اصول کا اعلان کیا جس کو Charle's Law کا نام دیا گیا۔

1800ء: اٹلی کے Volta نے بجلی کی ایک بیٹری (Battery) بنائی جس کا نام Voltaic دیا گیا۔

1801ء: جرمنی کے Ritter کے ذریعہ Ultraviolet شعاعوں (Radiation) کا پتہ چلا۔

1803ء: John Dalton (انگلینڈ) نے ایٹم کی تفصیلات سے

1666ء: انگلینڈ کے معروف سائنسدان نیوٹن (Newton) نے روشنی کو ایک Prism کے ذریعہ متحدہ رنگوں (Spectrum) میں بدل دیا۔

1672ء: نیوٹن نے Theory Of Light کو ایک عمل سائنس کی شکل دی۔

1678ء: ہالینڈ کے Huygens نے ثابت کیا کہ روشنی لہر (Wave) کی شکل میں ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتی ہے۔

1680ء: نیوٹن نے خیال ظاہر کیا کہ مختلف سیارے سورج کے گرد چکر لگاتے ہوئے بیضاوی راستہ اختیار کرتے ہیں۔

1687ء: نیوٹن کی مشہور زمانہ اور سائنس میں انقلاب لانے والی کتاب Principia شائع ہوئی جس میں حرکت (Motion) اور کشش (Gravitation) کے اصول (Laws) بتائے گئے۔

1687ء: Guillaume (فرانس) نے Hygrometer ایجاد کیا۔

1704ء: نیوٹن نے Optiks نام کی کتاب میں روشنی کی ہیئت بیان کی اور عہدِ وسطیٰ کے سائنسدان ابن الحیثم کے مشاہدات کی توثیق کی۔

1714ء: جرمن سائنسدان Fahrenheit نے حرارت ناپنے کے لئے پارہ (Mercury) کو استعمال کرتے ہوئے ایک تھرما میٹر بنایا۔

1729ء: ہالینڈ کے Musschenbroek نامی شخص نے طبیعیات کے لئے Physics نام کی اصطلاح کو مروج کیا۔ اس سے قبل طبیعیات کے لئے Natural Philosophy کی اصطلاح کا چلن تھا۔

1730ء: فرانس کے Reaumur نے الکوحل (Alcohol) کو استعمال میں لاتے ہوئے ایک تھرما میٹر بنایا جس کا Scale صفر سے 80 تک تھا۔



لائسنٹ ہاؤس

1895ء : جرمنی کے Rontgen نے ایکس رے (X-ray) کی انقلابی دریافت کی جس کی بنا پر اسے فزکس کا پہلا نوبل انعام دیا گیا۔

1896ء : فرانس کے Becquerel نے ریڈیائی قوت (Radioactivity) کی دریافت کی۔

1898ء : Dewar نے ہائیڈروجن کو ترقی میں تبدیل کرنے میں کامیابی حاصل کر لی۔

1898ء : Curie ٹم کے فرانسیسی جوڑے نے ریمیم (Radium) کی دریافت کی۔

1899ء : انگلینڈ کے Rutheford نے یورینیم (Uranium) سے حاصل کردہ ریڈیائی قوت میں Alpha اور Beta ٹم کی دو شعاعوں (Rays) کا پتہ لگایا۔

1900ء : فرانس کے Villard نے Gamma Rays کی دریافت میں کامیابی حاصل کر لی۔

1905ء : جرمنی کے معروف سائنسدان Albert Einstein نے سائنسی دنیا میں ایک انقلاب پا کر دیا جب اس نے Theory Of Relativity کا اعلان کیا اور مادہ اور قوت کے درمیان کے تعلق کو $E=mc^2$ سے تعبیر کیا۔

آگاہ کیا جس کو Dalton's Atomic Theory کہا جاتا ہے۔
1807ء : Thomas Young نامی انگلینڈ کے سائنسدان نے بتایا کہ تین رنگ ہی یعنی لال، ہرا اور نیلا بنیادی رنگ ہوتے ہیں اور ان تین رنگوں سے مختلف رنگ اور Vision بنائے جاسکتے ہیں۔

1817ء : David Brewster (اسکاٹ لینڈ) نے Kaleidoscope ایجاد کیا۔

1833ء : Micheal Faraday (انگلینڈ) نے Electrolysis کے قانون (Laws) مرتب کئے اور اس فن کی مختلف اصطلاحات وضع کیں جیسے Electrolysis, Anode, Ion, Cathode, Anion, Cation, Electrolysis اور Electrolyte۔

1845ء : Faraday نے روشنی پر مقناطیس اثر کو معلوم کیا جس کو Faraday Effect کا نام دیا جاتا ہے۔

1849ء : فرانس کے Foucault نے معلوم کیا کہ روشنی کی رفتار ہوا کے مقابلہ میں پانی میں کم ہوتی ہے۔

1873ء : عیسوی (Dutch) Waals نے گیس کے Laws کو مرتب کیا۔

1885ء : اسکاٹ لینڈ کے Dewar نے Thermos Bottle ایجاد کی جیسے Dawar's Flask بھی کہا جاتا ہے۔

لگن، کڑی محنت اور اعتماد کا ایک مکمل مرکب

دہلی آئیں تو اپنی تمام تر سفری خدمات درہائش کی پاکیزہ سہولت



عظمیٰ گلوبل سروسز و اعظمی ہوشل سے ہی ماضی گزرتا

اندرون و بیرون ملک ہوائی سفر، دویز، امیگریشن، تجارتی مشورے اور بہت کچھ۔ ایک چھت کے نیچے۔ وہ بھی دہلی کے دل جامع مسجد علاقہ میں

فون : 327 8923 فیکس : 371 2717

منزل : 328 3960 : 692 6333

198 گلی گڑھنیا جامع مسجد، دہلی۔ 8



لائف ہاؤس

1954ء : دنیا کا پہلا Atomic Power Station ہاسکو کے قریب Obnisk شہر میں قائم کیا گیا۔

1957ء : امریکہ میں Super Conductivity کی بابت تفصیلات کو واضح کیا گیا۔

1959ء : ایٹمی گھڑی (Atomic Clock) امریکہ میں بنائی گئی۔

1970ء : امریکہ میں Scanning Electron Microscope بنایا گیا۔

1986ء : Ceramics میں Superconductivity کی دریافت جرمنی اور سوئٹزرلینڈ میں ایک ساتھ ہوئی۔

1995ء : امریکہ کے تقریباً ساڑھے چار سو سائنسدانوں نے ٹل کر Top Quark کے وجود کو مختلف تجربات سے ثابت کر دیا۔

1906ء Thompson (انگلیز) نے ثابت کرنا چاہا کہ ایٹم (Atom) میں صرف ایک Electron موجود ہوتا ہے۔

1912ء : Cosmic Radiation کی دریافت کا سہرا جرمنی کے Hess کو ملا۔

1913ء : ڈنمارک کے Bohr نے ایٹم کی بنیادی شکل پیش کی اور بتایا کہ ایٹم کے مرکز (Nucleus) کے چاروں طرف گولائی میں متعدد Electrons حرکت کرتے ہیں۔

1914ء : Rutherford نے Proton کی دریافت کر لیا۔

1925ء : امریکہ کے Urey نے وزنی ہائیڈروجن کی دریافت کی جس کو Deuterium کا نام دیا گیا۔ چند سال بعد Urey ہی نے پانی سے Deuterium حاصل کر لیا۔

1932ء : Chadwick (انگلیز) نے Neutron کی دریافت کی۔

1935ء : کینیڈا کے Dempster نے Uranium-235 کی دریافت میں کامیابی حاصل کی۔

1940ء : امریکہ کے Dunning نے تجرباتی عمل کر کے بتایا کہ Uranium-235 کو ٹوڑنے (Fission) سے جو طاقت پیدا ہوتی ہے وہ بے پناہ ہوتی ہے۔

1943ء : دنیا کا پہلا نیوکلیائی رییکٹر (Nuclear Reactor) امریکہ میں Oakridge مقام پر قائم ہوا۔

1946ء : امریکہ کے Libby نے بتایا کہ کسی بھی شے کی عمر کا پتہ Radio-Carbon Dating کے ذریعہ لگایا جاسکتا ہے۔

1948ء : روس کے علاوہ Gamow نے "ایک بڑے دھماکے کے ذریعہ کائنات کی پیدائش (وجود) کے خیال (Theory) کو سائنسی بنیادوں پر بیان کیا۔

1952ء : کینیڈا کے شہر Chalk River میں Nuclear Reactor میں ایک حادثہ پیش آیا۔ یہ پہلا ریڈیائی حادثہ تھا۔

قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی خطبوعات

- 1- شمیل احمد برائے بی۔ اے شائق زرائع
بی۔ ایس۔ سی سید ممتاز علی
- 2- زینسٹر کے بنیادی اصول سید اقبال حسین رضوی
- 3- جدید الجبر اور محاسبات بطریقائی و غرض
برائے بی۔ اے ایس۔ اے ایل شیرانی
- 4- خاص نظریہ اضافیت حبیب الحق انصاری
- 5- دھوم چوٹھا ایچ۔ ایم۔ ہڈی راکٹر ظیل اللہ خاں
- 6- راسخہ تہذیب کریم عبدالرشید انصاری
- 7- سائنس کی کائنات اندر جیت لال
- 8- سائنس کی کہانیاں سکھت اور سکھت
- 9- (حصہ اول دوم سوم) انجیل علی ملک
- 10- طم کیا (حصہ اول دوم سوم) حیرم سید انوار سجاد رضوی
- 11- فلسفہ سائنس اور کائنات ڈاکٹر محمود علی سڈنی
- 12- (دوسرا ایڈیشن) طبیعت سنگھ ملہر

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل
حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آر۔ کے۔ پور۔ نئی دہلی۔ 110066
فون: 610 3381, 610 3938 فکس: 610 8159



یہ اعداد

تسط : 3

مفرد صحیح اعداد کہلاتے ہیں۔ مثلاً 7 اور 33 ہم مفرد ہیں مگر 20 اور 6 ہم مفرد نہیں ہیں۔

35۔ باہم مفرد صحیح اعداد اور باہم نسبتاً مفرد صحیح اعداد (Mutually Relative Primes)

تمام صفر نہیں صحیح اعداد کا مشترک قاسم اعظم (GCD) وہ اعظم ترین صحیح عدد ہے جو ان صحیح اعداد کے ہر ایک کا قاسم ہے۔ اور یہ یکتا ہوتا ہے۔ ان صحیح اعداد کو باہم مفرد صحیح اعداد کہتے ہیں۔ مثلاً $1 = (15, 10, 18)$

18، 10 اور 15 باہم مفرد صحیح اعداد ہیں۔ مگر ان میں سے کوئی بھی دو صحیح اعداد ہم مفرد نہیں ہیں۔

36۔ جوڑی دار ہم مفرد اعداد اور زوجی نسبتاً مفرد اعداد (Pairwise Relatively Primes)

اگر کسی سیٹ میں سے دو صحیح اعداد کی ہر جوڑی ہم مفرد ہو تو ان صحیح اعداد کو جوڑی دار ہم مفرد اعداد کہتے ہیں۔

37۔ مقلوب کل مفرد اعداد / معاود مفرد اعداد (Palindromic Prime Numbers)

چند مقلوب کل مفرد اعداد یہ ہیں یعنی یہ آگے یا پیچھے سے بالترتیب وہی پڑھے جاتے ہیں۔ یہاں مقلوب کل سے مراد ہندسوں کی بالترتیب تبدیلی کا عمل ہے:

10301, 13331, 16361, 19391,...

70607, 73837, 76667, 79697,...

38۔ متوالی ہندسی مفرد اعداد (Prime Repunits)

یہ وہ مفرد عدد جو کلیتاً ایک جیسے ہندسوں سے بنا ہوا ہے متوالی ہندسی مفرد عدد کہتے ہیں۔ مثلاً

11, 111, ...

22, 222, ...

31۔ توام مفرد اعداد (Twin Primes)

دو متواتر طاق مفرد اعداد جو جوڑیوں میں آتے ہیں انھیں توام مفرد اعداد کہتے ہیں۔ مثلاً

(3,5), (5,7), (11,13), (17,19), (29,31),

(41,43), ..., (32027,32029),

1966 میں چینی ریاضی دان Jing-Run Chen نے اس نظریہ توام مفرد اعداد کو ثابت کرنے کے دوران بتایا کہ ایسے لامتناہی اعداد کی جوڑیاں ہیں جو 2 سے فرق رکھتی ہیں اس طرح کہ پہلا مفرد ہے تو دوسرا یا تو مفرد ہے یا پھر دو مفردوں کا حاصل ضرب۔ اعظم ترین توام مفرد اعداد کا جوڑا یہ ہے:

$(571305.2^{7701} \pm 1)$ اور $(1706595.2^{11235} \pm 1)$

اے 1990 میں Smith, B. Paraday اور S. Zarantohello نے معلوم کیا۔ مفرد اعداد کی ایسی بھی جوڑیاں ہیں جن کے درمیان 4 کا فرق ہے۔ جیسے

..... (3,7), (9,11), (13,17), (19,23), (43,47), (67,71),

32۔ تقریباً مفرد اعداد (Almost Prime)

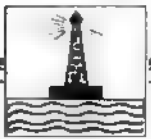
دو مفرد اعداد کا حاصل ضرب تقریباً مفرد عدد کہلاتا ہے۔

33۔ تہرہ مفرد عدد (Prime Triplet)

صرف ایک ہی تہرہ مفرد عدد (3,5,7) ہے۔

34۔ ہم مفرد صحیح اعداد اور نسبتاً مفرد صحیح اعداد (Co-Primes/ Relatively Prime Integrals)

دو غیر صفر صحیح اعداد a اور b جن کے لیے $1 = (a,b)$ ہو ہم



سے ایک کم یعنی (P-1) سو تو اس مفرد عدد کو اعظم مفرد عدد کہتے ہیں۔
 اعظم مفرد اعداد میں مفردوں کی دوری لمبائی (Periodic Length) اس مفرد عدد سے ایک کم ہوتی ہے۔

پہلے 100 طبعی اعداد میں 9 اعظم مفرد اعداد ہیں جو یہ ہیں۔
 7, 17, 19, 23, 29, 47, 59, 61, 97
 7 ایک اعظم مفرد ہے کس طرح؟ دیکھئے:

$$7 = \frac{1}{7} = 0.142857142857142857... \\ = 0.\overline{142857} = 0.142857$$

اس 7 کے معکوس عدد میں متوالی ہندسوں (142857) کی تعداد 6 ہے جو مفرد عدد 7 سے 1 کم ہے۔ اس طرح اعظم مفرد عدد اگر 29 ہے تو اس میں 28 متوالی ہندسے ہوں گے۔ اس کے بعد پھر وہی 28 ہندسے دہرائے جائیں گے۔

43 غیر اعظم مفرد اعداد (Non-Maximal Primes)

مفرد عدد p کا معکوس لینے کے بعد اعشاری پھیلاؤ سے ملنے والے عدد میں (مفرد اور اعشاریہ نظر انداز کر کے) متوالی ہندسوں کی تعداد اس مفرد عدد سے 1 کم یعنی (P-1) ہو اور وہ (P-1) کا جزو ضربی ہو تو اس مفرد عدد کو غیر اعظم مفرد عدد کہتے ہیں۔

غیر اعظم مفرد عدد کی دوری لمبائی $K = \frac{p-1}{n}$ ہے۔

مفرد عدد کا جادوئی مربع / طلسمی مربع (Prime Number Magic Square)

جادوئی مربع اسے کہتے ہیں جس میں ہر طرف سے اعداد کی میزان ایک ہی ہو۔ ہنری ارنسٹ ڈوڈھی (Henry Ernest Dudgey) ایک برطانوی ماہر معما (ساز) (Puzzlist) ہے۔ اس نے ایک طلسمی مربع معلوم کیا جس کا اقل ترین مجموعہ (میزان) 111 ہے جو مفرد ہے۔

67	1	43
13	37	61
31	73	7

(باقی آئندہ)

39۔ قواعدی مقلوب مفرد اعداد (Strobogrammatic Prime Numbers)

یہ وہ مفرد اعداد ہیں جنہیں چلانے پر یا او اندھا کرنے پر بھی وہ مفرد ہی رہتے ہیں۔ اور ہندسوں کو ذیل کے انداز سے لکھیں تو بہتر اور اک ہوتا ہے۔

$$11, 619, 16091, 1881, 1818181, \dots$$

آسان پہچان: پرچہ کو الٹا کر کے پڑھئے۔

40۔ قابل منعکس مقلوب کل مفرد اعداد (Palindromic Reflectable Primes)

وہ مفرد اعداد جو آئینوں میں دیکھنے کے بعد بھی غیر متغیر ہوں اور مقلوب کل بھی ہوں انہیں قابل منعکس مقلوب کل مفرد اعداد کہتے ہیں۔

$$181, 313, 10301, 1180811, 3380833, \\ 1881881, 1333331, \dots$$

آسان پہچان: ذیل کی طرح آئینہ میں دیکھئے۔

1031	313	181
عکس	131	آئینہ
مفرد عدد	313	181

41۔ معکوس مفرد زوج اعداد (Reverse Prime Pairs)

جس قابل منعکس مفرد عدد کا معکوس (الٹا) بھی مفرد ہو اسے معکوس مفرد زوج اعداد کہتے ہیں۔

$$(13, 31), (113, 311), (11083, 38011), (1130081, 1800311), \\ (3838883, 3888383), (1083833, 3383801), \dots$$

42۔ اعظم (ترین) مفرد اعداد (Maximal Primes)

مفرد عدد p کا معکوس لینے کے بعد عشری پھیلاؤ (Dichmal Expansion) سے ملنے والے عدد میں (مفرد اور اعشاریہ نظر انداز کر کے) متوالی ہندسوں کی تعداد اس مفرد عدد p



سائنس و میتھس کلب۔ کیس اسٹڈی

کی مدد سے یہ اوروں تک بھی پہنچے۔

ہم نے سوچا کہ اس مدرسے میں ہمارے پاس کئی طلباء موجود ہیں جو ہونہار بھی ہیں اور تعداد میں زیادہ بھی۔ دور حاضر میں سائنس و میتھس (حساب) جیسے مضامین اس تعلیمی نظام کے اہم جز ہیں اور بڑے مشکل تصور کئے جاتے ہیں۔ لیکن اگر طلباء کو ان سے رغبت دلائی جائے تو صورت حال تیسر بدل جاتی ہے اور مشکل نظر آنے والی چیزیں آسان ہو جاتی ہیں۔ اس لیے ہم نے سوچا کہ کیوں نہ سائنس کلب اور میتھس کلب بنایا جائے؟

یہ سائنس کلب اور میتھس کلب کیا ہیں؟

سائنس کلب اور میتھس کلب تعلیمی سال کے دوران قائم شدہ باہمی رابطے کے واسطے اور تجربات کو ایک دوسرے کے سامنے پیش کرنے کا ایک ایسا سٹیج ہیں جس میں تمام جماعتوں کے طلباء موجود ہوں اور ایک نگران استاد کی نگرانی میں چند ذہین طلباء کی لیڈر شپ میں کام کریں۔

اس سائنس کلب میں الگ الگ جماعتوں سے دو دو طلباء کو جن کراہیک ایک کلب کا ممبر بنایا گیا۔ ان کا انتخاب جماعت کے کلاس ٹیچر کی مدد سے اور پڑھائی سے لگاؤ کو دیکھتے ہوئے کیا گیا۔ یعنی کل طور پر ہر جماعت سے چار طلباء جن میں سے دو سائنس کلب اور دو میتھس کلب کے ممبر بنے۔ تمام کو ایک جگہ جوڑنے کا کام کیا گیا۔

ہمارے ادارے چاہے شمال میں ہوں یا جنوب میں، مغرب میں ہو یا مشرق میں، بس ایک بات ہی مشترک رکھتے ہیں اور وہ ہے نئے طریقے استعمال کرنے سے گریز۔ ایک دوسرے کی کھینچا تائی نیز ماضی کی طرف لوٹنے کی ہر ممکن کوشش۔ ایسے دور میں کیا ہی اچھا ہو کہ ہم نئے طور و طریقے کو استعمال کر کے اپنے علم کو فروغ دیں۔ میں نے کافی جگہوں پر الگ الگ طور پر کام کیا ہے، لیکن یہاں ایک اسکول کا ذکر کرنا چاہوں گا جہاں پر میں نے کام کیا اور ایک نئے طریقے کو استعمال کیا۔

تمہید

یہ ہماری ریاست کے ایک عام شہر کا ایک عام اسکول ہے جس کی طرف علاقے کے مسلمان امید کی نگاہ سے دیکھتے ہیں کہ یہ قوم کا مستقبل سنوارے گا۔ اس مدرسے سے نہ جانے کتنے ذہین اور ہونہار طلباء ماضی میں پڑھ کر ڈاکٹر انجینئر بنے اور نہ جانے کتنے آگے نہیں گئے۔ لیکن میرا خیال ہے کہ اگر صحیح انداز سے یہاں تعلیم دی جاتی تو یہ نہ صرف ڈاکٹر انجینئر بننے بلکہ وقت کا صحیح استعمال کر کے کافی مشہور معروف ہستیاں بھی بنتے۔ اور نہ جانے کتنے ذہین طلباء تعلیم سے ڈراپ آؤٹ نہ ہوتے۔ کتنی شرم کی بات ہے کہ ہم یوں قوم کو ڈوبنے پر کمر باندھ کر کھڑے ہیں۔ بہر کیف یہ مضمون اس مدرسے کی کیس اسٹڈی میں جانے کا نہیں، بلکہ ایک نئے طریقے کار کو جاننے سے متعلق ہے تاکہ اس رسالے



کلب کی تشکیل اور کام

سارے کام استاد کی نگرانی میں کئے جاتے تھے۔ لیکن طلباء میں ذمہ داری کے احساس کو جگانے کے لیے ہر ایک کو ایک کام سونپا گیا اور اس سے بڑھ کر ایک آفس بئیر (Office Bearer) گروپ بنایا گیا کہ سب کو ایک ٹیم بن کر کام کرنے کی عادت بن جائے۔ جیسے سائنس دن کا منانا، چارٹ تیار کرنا، مضامین لکھنا، سائنس فیر کرنا وغیرہ اس کمیٹی کے ذمہ رکھا گیا۔ اس کے علاوہ چھوٹے طلباء کو لائبریری ویلہاری کی مفید باتیں بتانا اور تجربات کرنے میں مدد کرنا۔ جو پروگرام کرتا ہوں ان کے لئے اگر کچھ پیسہ اکٹھا ہوں تو ان کو لے کر حساب رکھنا اور میرے درس کو بتانا۔

چند اہم کارنامے

اس کلب کے بننے کے بعد چند اہم کارنامے انجام دیئے گئے۔ پہلے اور اب میں صرف فرق اتار رہا ہے کہ پہلے جو بھی چیزیں بنتی تھیں وہ چند طلباء تک محدود رہتی تھیں جب کہ اب ہر ایک چیز کو ایک دوسرے کے سامنے لانے کا موقع ملا۔ اگر صحیح صلاح و مشورے سے طلباء کو نوازہ جائے تو ترقی ہونا لازمی ہے۔ طلباء کے کام کا اب Replication اور Duplication بھی نہیں ہو رہا تھا۔ خالی وقت کا صحیح استعمال ہو رہا تھا۔ چلنے کم عرصہ میں حاصل کی گئی چند کامیابیوں کو دیکھیں۔

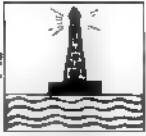
1۔ عناصر کے نام اور طلباء

یہ تو بہت عجیب لگتا ہے کہ یہ کیا ہے۔ لیکن یہ کچھ اور نہیں بلکہ ایک کھیل ہے۔ ایسا کھیل جس کی مدد سے ہر بچہ مشکل سے مشکل عنصر کے بارے میں معلومات حاصل کر سکتا ہے۔ اس کلب میں موجود ہر ایک رکن کو ایک ایک نام جیسے ہائیڈروجن، ہیلیم

وغیرہ دیا گیا۔ ہر ایک کو اس کی مختصر سی معلومات دی گئیں۔ جیسے اس میں کتنے الیکٹران، پروٹان اور نیوٹران ہیں اس کا ایٹم نمبر کیا ہے؟ ایٹمک ویٹ کیا ہے؟ اس کا سمبل (Symbol) کیا ہے؟ اگر طلباء بڑے ہوں تو اس کی تشکیل کیمیائی و طبعی خصوصیات کے بارے میں بھی بتایا جاسکتا ہے۔ یہ تو فطری بات ہے کہ جب بچے ایک دوسرے سے بات چیت و مذاق کرتے ہیں تو ایک دوسرے کو ستانے سے بھی مزاح حاصل کرتے ہیں۔ کیا خوب ہو اگر وہ ایک دوسرے عناصر اور ان کی خصوصیات لے کر ستائیں اور تعریف کریں۔ اس طرح بار بار کے ذکر سے ایک چھوٹے سے چھوٹا بچہ بھی اس کو سیکھ سکتا ہے۔ شروعات میں اگرچہ یہ صرف کلب سے وابستہ ممبران کو معلوم ہو گا لیکن تھوڑے ہی عرصے کے بعد سارے مدرسے میں یہ معلومات پھیل جائے گی اور سب کو کم از کم عناصر سے متعلق اہم معلومات غیر کتابی طریقے پر حاصل ہو جائے گی۔ جو باتیں بچے ایک دوسرے سے باتیں کر کے سیکھتے ہیں وہ کتابوں سے نہیں سیکھتے اس بات کو بار بار ذہن نشین کرانے کے لیے جب جب میٹنگ ہو طلباء کو اپنا اپنا تعارف اپنے نام کے ساتھ عناصر کے تعارف کے ساتھ دینا چاہئے تاکہ بچوں کو دونوں چیزیں ذہن نشین ہو جائیں۔

2۔ پیپر (اخبار) کی کٹنگ اور لائبریری

اخبارات میں سائنس و میٹھس سے متعلق خبروں کو کٹ کر اکٹھا کیا جائے اور سب کے سامنے اسمبلی میں پیش کیا جائے یا کسی نوٹس بورڈ کے ذریعے۔ تاکہ دوسرے لوگوں کو بھی ان معلومات سے واقف کر لیا جائے۔ اگر تصویروں کے ساتھ پیش کی گئی خبروں کو سامنے لایا جائے تو سب کو یقینی طور پر دلچسپی ہو جائے گی۔ اس طرح چیزوں کو جمع کر کے مواد اکٹھا کر کے ایک لائبریری بنائی جاسکتی ہے۔ جس میں چارٹ اور سائنسدانوں کی تصویریں وغیرہ بھی جمع کی جاسکتی ہیں۔



5- سورج گرہن پر مضمون

جس سال یہ کلب بنایا گیا تو اس سال سورج گرہن کے بارے میں کافی چرچے تھے کہ مکمل سورج گرہن ہندوستان میں دکھائی دے گا۔ ریاست کرناٹک کی جانب سے دمیان پریشدد والوں نے طلباء کو مضمون لکھنے کو کہا تھا۔ جس میں اس کلب کے تین طلباء نے شرکت کی۔ جس وقت وہ یہ کام کر رہے تھے۔ اکتوبر کا مہینہ تھا، سب کے لیے چھٹیاں تھیں لیکن یہ طلباء اسکول بند ہونے کی وجہ سے سٹی لائبریری میں انسائیکلو پیڈیا میں چھان بین کر رہے تھے۔ انچارج لیجر کی گائیڈنس پر انہوں نے مضمون لکھا اور نہ صرف یہ کہ لکھا بلکہ پورے کرناٹک کے ضلعوں کو جو الگ الگ انعامات دیئے گئے۔ ان میں سے اس ضلع کے لیے تین میں سے دو نے پہلی اور دوسری پوزیشن حاصل کی۔

کیا یہ تجربہ اس بات کو ظاہر نہیں کرتا کہ بچے تو کبھی مٹی کی طرح ہوتے ہیں جن کو جس حال میں چاہے ڈھالا جاسکتا ہے۔ آپ محنت کریں اور بچے نہ سدھریں تو مرنے نہ کرے یہ ہو نہیں سکتا اس لیے کہا جاتا ہے۔ ”اساتذہ معمار قوم ہیں تو طلباء معیار قوم۔“

☆ پیداوار کے وقت کنجار و کاجچہ صرف ایک مکھی کے برابر ہوتا ہے 33 ہفتے تک یہ اپنی ماں کی تحلی میں رہ کر دودھ پیتا ہے اور بڑا ہوتا ہے۔
☆ کولاس (Koalas) ایک تحلی دار (Marsupial) جانور ہے جو صرف یوکلپٹس پیڑ کی پتیاں کھاتا ہے اسی لیے اس میں سے کھانسی کی دوا جیسی بو آتی ہے۔

اکثر لوگوں کو پتہ ہی ہے کہ حکومت کی طرف سے گرانٹس ملتی ہے کہ لیباریٹری بنائی جائے۔ چیزیں اکٹھا کی جائیں۔ کیا ہی اچھا ہو کہ ہماری جانب سے تھوڑا شعور اس کے استعمال کا بھی مل جائے۔ اس کلب کے بننے کے بعد بچوں کو ایک موقع مل گیا کہ وہ اس لیباریٹری کی زیارت کر سکیں۔ بچوں کی فطرت ہے کہ چیزوں کو دیکھ کر کچڑ کر اور ایسا دیا کر کے دیکھتے اور کچھ نہ کچھ ضرور سیکھتے ہیں۔ البتہ یہ خطرہ ضرور اساتذہ کے دل میں رہتا ہے کہ کچھ ٹوٹ پھوٹ نہ جائے جس کی وجہ سے اس لیباریٹری کے انچارج پر آفت آئے۔ تاہم اگر ہم نے ہمت کی اور بچوں کو لیباریٹری کو استعمال کرنے دیا تو اتنا نقصان نہیں ہوا جتنا کہ فائدہ ہوا۔ ساتھ ہی میں یہ دیکھا گیا کہ طلباء کو اپنے طور پر اس لیباریٹری میں چیزیں رکھنے کا شوق پیدا ہوا جیسے پودے پھول چارٹس وغیرہ۔ گویا ان کی دلچسپی میں اضافہ ہوا۔

4- چارٹس کی تیاری

اس لیباریٹری میں داخلے نے طلباء کو اپنے طور پر چیزوں کو دیکھنے کا موقع دیا جس کی وجہ سے سارے کے سارے طلباء نے اپنے کاموں کو خود کرنا سیکھ لیا۔ اب آپ بھی جانتے ہوں گے کہ یہ بچے مصوری نقاشی سنگتراشی جیسے نازک اور مہین کام کرنے والوں کی اولاد ہیں قدرتی دین کے ساتھ پیدا یہ مسلمان بچے ان چیزوں کو بہترین طور پر کر سکتے ہیں۔ جب طلباء نے لیباریٹری دیکھی اپنی کتابوں میں موجود شکلیں دیکھیں تو انہوں نے چارٹس بنانے چاہے۔ جس کا موقع دیا گیا تو بہت سے لڑکوں و لڑکیوں نے الگ الگ چارٹس بنائے یہاں تک کہ ماڈلس بھی بنے گئے۔ یہاں پر یہ بات قابل غور ہے کہ پہلے بھی طلباء یہ چیزیں بناتے تھے لیکن کسی کے کہنے پر بناتے تھے اب خود بخود ان میں یہ صلاحیت پیدا ہو گئی کہ آگے بڑھ چڑھ کر حصہ لیں۔



روشنی کی باتیں

نہیں کرتیں اور نہ ہی دیگر رنگوں کو منعکس کرتی ہیں، اس لیے یہ بے رنگ اور صاف نظر آتی ہیں۔ اس کی مثال کھڑکیوں میں لگایا جانے والا عام شیشہ ہے۔

”نیم شفاف“ اشیاء میں سے گزرتے وقت روشنی بکھر جاتی ہے اور اس کے بعض رنگ بھی جذب ہو جاتے ہیں۔ ہمیں ان چیزوں کے رنگ نظر آنے کا انحصار اس بات پر ہوتا ہے کہ یہ اپنے اندر سے کس قسم کی روشنی کو گزرنے دیتی ہیں اور کس روشنی کو جذب کر لیتی ہیں۔ چنانچہ نیم شفاف اشیاء ہمیں بغیر رنگ کے دھندلی بھی نظر آسکتی ہیں اور ان میں مختلف رنگ بھی نظر آسکتے ہیں۔

اسی طرح اگر روشنی سفید کی بجائے رنگین ہے تو اس میں نظر آنے والی چیزوں کے رنگ پر بھی اثر پڑے گا کیوں کہ اس روشنی میں سفید روشنی کے رنگوں میں سے کوئی ایک رنگ یا کچھ رنگ موجود نہیں ہوتے۔ لہذا اگر ہمیں سورج کی روشنی میں کوئی سیب سرخ رنگ کا نظر آتا ہے تو نیلے بلب کی روشنی میں وہی سیب سیاہ رنگ کا نظر آئے گا کیوں کہ نیلی روشنی میں سرخ رنگ موجود ہی نہیں ہوتا جسے سیب منعکس کر سکے۔

کیا کوئی چیز ایک سے زیادہ رنگوں کو منعکس کر سکتی ہے؟ ہمیں اپنے ارد گرد بہت سی رنگدار چیزیں نظر آتی ہیں۔ ان میں سے اکثر کے رنگ چنٹ یا رنگدار مادوں کے مرہون منت ہوتے ہیں۔ اگر آپ کے کپڑوں کا رنگ سبز ہے تو اس کی وجہ یہ ہے کہ ایک خاص سبز رنگ کے مادے کو استعمال کر کے اسے سبز کر دیا گیا ہے۔ چنانچہ اب یہ سورج کی روشنی یا ایک معیاری گھریلو بلب کی روشنی میں سے صرف سبز رنگ کو منعکس کرتا ہے اور باقی

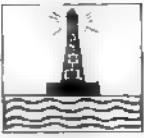
ہمیں رنگ برنگی چیزیں کیوں نظر آتی ہیں؟

اگر آپ کسی درخت کے تروتازہ پتوں کو دن کی روشنی میں دیکھتے ہیں تو یہ آپ کو سبز رنگ کے نظر آتے ہیں لیکن اگر آپ انہی پتوں کو اندھیری رات میں صرف ستاروں کی روشنی میں دیکھتے ہیں تو یہ آپ کو سیاہ رنگ کے نظر آتے ہیں۔ ایسا کیوں ہے؟ آئیے دیکھتے ہیں۔

درحقیقت کسی بھی چیز کا رنگ دو چیزوں پر منحصر ہوتا ہے (الف) آیا وہ چیز ”شفاف“ ہے یا ”غیر شفاف“۔ (ب) اس روشنی کا رنگ جس میں ہم کسی چیز کو دیکھ رہے ہوتے ہیں۔ سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ سیاہ اور سفید دونوں رنگ نہیں ہیں۔ سفید دراصل سورج کی روشنی کے تمام رنگوں کی موجودگی کو ظاہر کرتا ہے اور سیاہ کسی بھی رنگ کی غیر موجودگی کا اظہار ہے۔

کسی غیر شفاف جسم پر جب سفید روشنی پڑتی ہے تو وہ اس میں سے چند رنگوں کو جذب کر کے باقی رنگوں کو منعکس کر دیتا ہے۔ درختوں کے پتے، سورج کی روشنی میں ہمیں اس لیے سبز نظر آتے ہیں کہ وہ سورج کی روشنی میں سے سبز رنگ کے علاوہ باقی تمام رنگوں کو جذب کر لیتے ہیں اور سبز رنگ منعکس ہو کر ہماری آنکھوں تک پہنچتا ہے۔ یہی پتے رات کے وقت سیاہ رنگ کے اس لیے نظر آتے ہیں کہ ان پر کوئی روشنی نہیں پڑ رہی ہوتی ہے جسے وہ منعکس کر سکیں۔ لہذا کسی رنگ کا کسی سطح پر سے منعکس نہ ہونا ہی اس کی سیاہ رنگت کا باعث بنتا ہے۔

شفاف اشیاء ہر طرح کے رنگوں کی روشنی کو اپنے اندر سے گزرنے دیتی ہیں۔ چونکہ شفاف اشیاء مخصوص رنگوں کو جذب



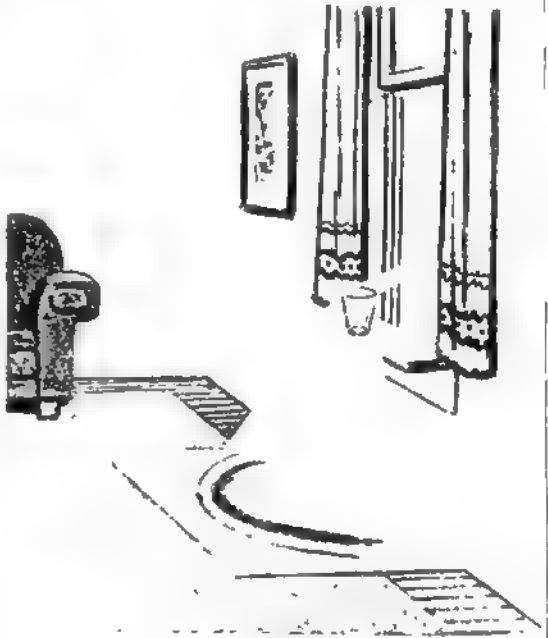
لائٹ ہاؤس

تیار کیا ہے تو یقیناً آپ نے دیکھا ہو گا کہ برابر مقدار میں نیلا اور زرد رنگ ملانے سے سبز رنگ وجود میں آ جاتا ہے۔ جب سورج کی روشنی سبز رنگ شدہ دیوار سے ٹکراتی ہے تو کیا ہوتا ہے؟ نیلا رنگ زرد روشنی کو جذب کر لیتا ہے اور زرد رنگ، نیلی روشنی کو جذب کر لیتا ہے لیکن چونکہ سبز روشنی کو کوئی رنگ جذب نہیں کرتا، اس لیے سبز رنگ دیوار سے منعکس ہو جاتا ہے اور ہمیں دیوار کا رنگ سبز نظر آتا ہے۔

تمام رنگوں کو اپنے اندر جذب کر لیتا ہے۔

یہ پینٹ یا رنگدار مادے اتنے خالص قدرتی رنگ پیدا نہیں کرتے جیسے کہ سورج کی روشنی میں ہوتے ہیں۔ ایک دیوار جسے زرد رنگ میں پینٹ کیا گیا ہو، زرد کے علاوہ کچھ سبز رنگ کو بھی منعکس کرتی ہے۔ اگر منعکس ہونے والی سبز روشنی کی لہروں کی مقدار بہت معمولی ہو تو ہم انھیں محسوس نہیں کر سکتے اور دیوار ہمیں زرد رنگ کی نظر آتی ہے۔ لیکن اگر سبز رنگ کی روشنی زیادہ منعکس ہونے لگے تو دیوار کا زرد رنگ سبزی مائل ہو جاتا ہے۔ اسی طرح اگر آپ نے کبھی مختلف دائرہ کرزیا پینٹس کا آمیزہ

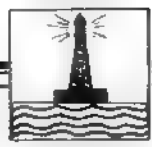
مخالف سمت میں واقع ہوتی ہے۔ اس کا بلند ترین مقام آسمان پر افق سے لے کر آپ کے سر کے عین اوپر تک کے فاصلہ کے تقریباً درمیان میں واقع ہوتا ہے۔ مزید یہ کہ دھنک کے پیچھے آسمان ہمیشہ دھندلایا ہوا آلود ہوتا ہے۔ قوس قزح اسی دھندلاہٹ یا بادلوں کی وجہ سے بنتی ہے۔ آسمان پر موجود دھند یا بادلوں میں پانی کے کرڑوں ننھے ننھے قطرے موجود ہوتے ہیں جن میں سے ہر قطرہ منشور کا کام کرتا ہے اور سورج کی روشنی کو رنگوں میں منتشر کر دیتا ہے۔ ہر قطرے سے صرف ایک رنگ کی روشنی ہماری آنکھوں میں پہنچتی ہے۔ باقی روشنی ادھر ادھر بکھر جاتی ہے۔ کسی خاص قطرے سے ہماری آنکھوں تک کون سے رنگ کی روشنی پہنچے گی، اس بات کا انحصار قطرے کی افق سے بلندی پر ہوتا ہے۔



آپ ایک ایسی کھڑکی کے نیچے فرش پر ایک بڑا سا سفید کاغذ رکھ کر خود بھی قوس قزح بنا سکتے ہیں جس میں سے سورج کی روشنی اندر آ رہی ہو۔ کھڑکی میں پانی سے بھرا ہوا ایک گلاس اس طرح سے رکھ دیں کہ اس کا تھوڑا سا حصہ کمرے میں کھڑکی کے کنارے سے باہر نکلا ہوا ہو۔ گلاس کا پانی، منشور کا کام کرے گا اور نیچے کاغذ پر ایک طیف وجود میں آ جائے گا۔

قوس قزح بنائیے

قوس قزح (دھنک) ایک قدرتی طیف ہے۔ یہ ہمیشہ آسمان کے ایک مخصوص حصے میں نظر آتی ہے اور سورج کی



سانپ کوئز

(قسم: 3)

- 1۔ ہندوستان میں کتنے قسم کے ناگ پائے جاتے ہیں۔
(الف) 2 (ب) 4 (ج) 6 (د) 10
- 2۔ ناگ سانپ زیادہ تر کس وقت شکار کرتا ہے۔
(الف) صبح سویرے (ب) دوپہر (ج) شام اچلتے ہی (د) ہر وقت
- 3۔ ناگ سانپ کے مرنے کے بعد اس کی گردن کیسی ہو جاتی ہے؟
(الف) پھیل جاتی ہے (ب) پھٹ جاتی ہے (ج) سخت ہو کر سڑ جاتی ہے (د) موٹی ہو جاتی ہے
- 4۔ ناگ سانپ کو پیاس لگتی ہے۔
(الف) بہت (ب) کم (ج) کبھی کبھی (د) لگتی ہی نہیں
- 5۔ ناگ سانپ کی لمبائی کتنی میٹر تک ہوتی ہے۔
(الف) 12 میٹر (ب) 14 میٹر (ج) 15 میٹر (د) 18 میٹر
- 6۔ بھورا ناگ کا نام کیا ہے۔
(الف) گہوا (Gehwa) (ب) ڈومی (Dom) (ج) دھامن (Dhamin) (د) ڈومن (Domin)
- 7۔ کالا ناگ کا نام کیا ہے۔
(الف) گہوا (ب) ڈومی (ج) دھامن (د) ڈومن
- 8۔ ناگ کب رنگ بدلتا ہے۔؟
(الف) پانی میں (ب) دھوپ میں (ج) سائے میں (د) بدلتی ہی نہیں
- 9۔ ناگ اپنی پینٹل کب اتارتا ہے؟
(الف) سردی میں (ب) گرمی میں (ج) برسات میں (د) اتارتا ہی نہیں
- 10۔ ناگ اپنا سر زمین سے کتنے سینٹی میٹر اونچائی تک اٹھاتا ہے۔
(الف) 55 سینٹی میٹر (ب) 65 سینٹی میٹر (ج) 75 سینٹی میٹر (د) 85 سینٹی میٹر
- 11۔ ناگ کی رفتار انسان کی رفتار سے۔!!
(الف) کم ہوتی ہے (ب) زیادہ ہوتی ہے (ج) برابر ہوتی (د) قابل موازنہ ہی نہیں ہے۔
- 12۔ ناگ کی مادہ کس مہینے کے دوران اٹھے دیتی ہے۔
(الف) جنوری اور مارچ (ب) مارچ اور مئی (ج) مئی اور جولائی (د) جون اور اگست
- 13۔ ناگ کی مادہ ایک دفعہ میں کتنے اٹھے دیتی ہے۔
(الف) 5 سے 10 (ب) 10 سے 15 (ج) 15 سے 20 (د) 20 سے 25



لاٹھ ہاؤس

(16) راجہ ناگ یا ناگ راجہ (King Cobra)

(ب) 6 سے 12

(Cobra) کیا ہے۔

(ج) 10 سے 12

(د) 18 سے 19 فٹ

(الف) ناگ کی ایک قسم

(د) 12 سے 22

19۔ ناگ راجہ کی مادہ کس مینے میں انڈے دیتا ہے۔

(ب) اڑدہ کی ایک قسم

14۔ کتنے ماہ بعد ناگ کے بچے انڈے سے باہر نکلتے ہیں؟

(ج) کریم کی ایک قسم

(الف) 1 ماہ

(الف) جنوری

(د) انڈھاساں کی ایک قسم

(ب) 1 1/2 ماہ

(ب) فروری

17۔ دنیا کا سب سے کینڈا پرور سانپ کون سا ہے۔

(ج) مارچ

(الف) راجہ ناگ

(ج) 2 ماہ

(د) اپریل

20۔ راجہ ناگ کس طرح کا سانپ کھاتا ہے؟

(ب) اڑدہ

(د) 2 1/2 ماہ

(الف) زہریلا

(ج) کریم

15۔ پیدائش کے وقت ناگ کے بچے کی لمبائی کتنی ہوتی ہے۔

(ب) غیر زہریلا

(د) گھاس کا سانپ

(الف) 4 سے 6 انچ

(ج) زہریلا اور غیر زہریلا

18۔ راجہ ناگ کی لمبائی کتنی ہوتی ہے۔

(د) کھاتا ہی نہیں

(ب) 6 سے 8 انچ

(جوابات صفحہ 47 پر)

(الف) 5 سے 10 فٹ

(ج) 8 سے 10 انچ

(باقی آئندہ)

(ب) 10 سے 15 فٹ

(د) 10 سے 12 انچ

(ج) 15 سے 17 فٹ

نوٹ فرمائیں

☆ قمل کی آنکھوں کے درمیان موچیں (Antennae) ہوتی ہیں جو سونگھنے میں استعمال ہوتی ہیں اور اڑنے میں بھی رہنمائی کرتی ہیں۔

☆ لفظ Butterfly قدیم انگریزی کے لفظ Vuterfieoge سے اخذ کیا گیا ہے جس کے معنی مکھن (Butter) اور اڑنے والی مخلوق (Flying Creature) کے ہوتے ہیں۔

☆ آلودہ میں بھی اچھی طرح دیکھ سکتا ہے۔

☆ دنیا میں قمل کی 15,000 تا 20,000 اقسام پائی جاتی ہیں۔

☆ جگنو کی روشنی میں حرارت نہیں ہوتی ہے۔

قارئین سے درخواست ہے کہ ایک وقت میں سوال جواب کو پینے کے ساتھ صرف ایک ہی سوال بھیجیں۔ کچھ عاشقان سائنس سوالوں کی پوری فہرست روانہ کر دیتے ہیں۔ آپ کے ذوق و تجسس کا ہمیں احساس ہے تاہم یہ بھی ذہن میں رکھیں کہ آپ کی طرح سیکڑوں قارئین کے سوالات ہمارے پاس جمع ہیں اور ہم چاہتے ہیں کہ ہر ایک سوال کا جواب دیا جائے۔ لہذا ہم ایک وقت میں، ایک قاری کا صرف ایک سوال ہی شامل کر پاتے ہیں۔ مزید یہ کہ پتہ صاف اور معین کوڈ کے لکھیں۔ اگر ممکن ہو تو اردو کے ساتھ انگریزی میں بھی لکھیں۔

مدیر



کب کیوں کیسے؟

کھیلنا دیکھا۔ واپس جاتے وقت وہ اس طرح کی کچھ گیندیں اپنے ساتھ یورپ لے گیا اور یورپ میں پہلی بار بڑی اچھلنے والی گیند متعارف کرائی۔

گیند سے کھیلے جانے والے ہمارے بہت سے کھیل ابتداء میں نہ ہی تقریبوں اور طلسمی عملوں کی حیثیت سے شروع

گیند کس نے ایجاد کی؟

گیند کی ایجاد کے سلسلے میں کسی قطعی تاریخ کا تعین نہیں کیا جاسکتا۔ زمانہ قبل از تاریخ سے ہی لوگ گیند استعمال کرتے رہے ہیں۔ قدیم دور سے لے کر موجودہ زمانے تک ہر تہذیب میں ایسے کھیل مروج رہے ہیں جن میں گیند استعمال ہوتی تھی۔

نباتی گوند



چمڑہ اور پر



مصری



ہوئے۔ آج کل کے ان کھیلوں میں سے اکثر جنگ، دیوی دیوتاؤں، جنوں، پریوں اور زندگی اور موت سے متعلق پرانے عقیدوں کی عکاسی کرتے ہیں۔

مصریوں نے غالباً سب سے پہلے گیند کو تقریباتی کھیلوں میں استعمال کیا، موسم بہار میں مصری کسی کھلی جگہ پر اکٹھے ہوتے اور دو ٹولیوں میں بٹ کر اپنے دو دیوتاؤں کے نام پر ایک دوسرے سے مقابلہ کرتے، اس کھیل میں کٹڑی کی گول گیند اور آگے سے مڑی ہوئی لمبی سونیاں استعمال کی جاتی تھیں۔ ایک ٹولی ایک دیوتا کی طرف سے لڑتی اور دوسری ٹولی دوسرے دیوتا کی طرف سے، ہر ٹولی گیند کو دفاعی کھلاڑیوں سے بچا کر گول تک لے جانے میں کامیاب ہو جاتی، اس ٹولی کا دیوتا فاتح قرار پاتا۔

پرانے زمانے میں نرسل کو بن کر گیند بنائی جاتی تھی۔ بعض جگہوں پر چمڑے میں پرندوں کے پر بھر کر اسے گیند کی شکل دی جاتی تھی، بعد میں یونانیوں نے گیند میں ہوا بھر کے کی طرح ڈالی۔ وہ ہوا بھری گیند سے مختلف کھیل کھیلتے تھے۔ لٹال اور پیروں سے کھیلے جانے والے دوسرے کھیلوں کے لیے نسبتاً بڑے سائز کی گیند استعمال کی جاتی تھی۔

گیند ملک ملک کے اعتبار سے مختلف اشیاء سے تیار کی جاتی رہی ہیں۔ مثلاً شمالی امریکہ کے شکار کے وحشی قدیم باشندے ہرن کی کھال سے گیند بناتے تھے۔ جاپانی بچوں کے ہاں اپنا رواج تھا، وہ کھال کی بجائے کاغذ پر ڈوری لپیٹ کر گیند تیار کرتے تھے۔

کہا جاتا ہے کہ کو لمبس نے وسطی امریکہ کے مقامی باشندوں کو ایک قسم کی نباتی گوند سے بنی کالی ٹھوس گیندوں سے



لانت ہاؤس

تھے لیکن بعض جگہوں پر گول پتے بھی استعمال کئے جاتے تھے۔ شروع میں پتوں کی تعداد چھپاسی تھی۔ ان میں ایک پتہ بغیر نمبر کے ہوتا تھا۔ جیسے "Four" (یعنی FOOL) کہا جاتا تھا۔ یہی پتہ بعد میں "جوکر" کہلایا۔ ہمارے یہاں مقامی زبان میں اسے "گولہ" کہا جاتا ہے۔

پندرہویں صدی کے دوران یورپ میں لکڑی پر کندہ کاری کا طریقہ متعارف ہوا۔ اس سے قبل یہاں پتوں پر نقاشی ہاتھ سے کی جاتی تھی، لہذا پتے بہت مہنگے ہوتے تھے اور صرف امیر لوگ ہی اسے خرید سکتے تھے۔ لکڑی کی کندہ کاری سے سستے تاش بننا شروع ہوئے اور غریب طبقہ بھی اس قابل ہوا کہ ذاتی تاش خرید کر اس کھیل سے لطف اندوز ہو سکے۔

آج کل استعمال کئے جانے والے چاروں رنگ یعنی حکم، پان، چڑیا اور اینٹ سولہویں صدی میں ملک فرانس سے شروع ہوئے۔

☆ کوالا (Koalas) ایک دن میں تقریباً 22 گھنٹے سوتے ہیں۔

☆ کنگارو کافی اچھے تیراک ہوتے ہیں۔

☆ کیڑے مکوڑوں کے جسم کے اطراف (Sides) میں باریک سوراخ ہوتے ہیں جن سے وہ سانس لیتے ہیں۔

☆ پوری دنیا میں فلوریڈا ایک ایسی جگہ ہے جہاں سب سے زیادہ بجلی چمکتی ہے۔

☆ دنیا کا سب سے بڑا سانپ بوا (Boa) ہے جس کی لمبائی 11 میٹر، چوڑائی ایک میٹر اور وزن 230 کلوگرام تک ہوتا ہے۔ یہ سانپ غیر زہریلا ہوتا ہے۔

تاش کی ابتداء کہاں ہوئی؟

ایک روایت کے مطابق قدیم دور کے ہندوؤں اور مسلمانوں میں پتوں سے کھیلے جانے والے کھیل مقبول تھے۔ لیکن اس بات کا کوئی دستاویزی ثبوت نہیں ملتا۔ اس سلسلے میں ملنے والی دستاویز کا تعلق چودھویں صدی سے ہے۔ چینیوں کا دعویٰ ہے کہ چین میں تاش کا کھیل 1120ء میں موجود تھا اور۔ "سیون ہو" نامی ایک شہنشاہ کے دور میں درباریوں کی تفریح کے لیے ایجاد کیا گیا تھا۔



ابتدائی فرانسیسی تاش

تاش نے چودھویں صدی کے آخری دور میں فرانس میں بہت مقبولیت حاصل کی۔ فرانسیسیوں کو تاش کھیلنے کی ایسی لت پڑی کہ حکومت کو چھٹی کے علاوہ دنوں میں تاش کھیلنے پر پابندی عائد کرنا پڑی۔ اس دور میں خصوصاً مزدور طبقہ صرف چھٹی کے روز تاش کھیل سکتا تھا۔

شروع میں تاش کے پتے مستطیل یا مربع شکل کے ہوتے

جوابات سانپ کوئز

- | | | | |
|----------|---------|----------|----------|
| (1) الف | (2) ج | (3) ج | (4) الف |
| (5) د | (6) الف | (7) ب | (8) ب |
| (9) ب | (10) ج | (11) الف | (12) د |
| (13) د | (14) ج | (15) ج | (16) الف |
| (17) الف | (18) د | (19) د | (20) ج |

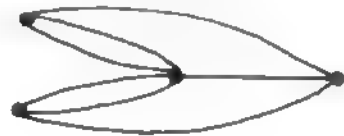
الچھ گئے: 22

آفتاب احمد

درست حل قسط: 20

(1) ہمارا پہلا سوال پریگن ندی پر بننے والے سے متعلق تھا۔ اس سوال کا کوئی حل نہیں ہے۔ 1736ء میں یہ سوال مشہور ریاضی دان لیون ہارڈ آئمر (Leonhard Euler) سے کوئٹس برگ کے شہریوں نے کیا تھا۔ ریاضی کی ایک مشہور شاخ گراف تیوری (Graph Theory) کا آغاز یہیں سے ہوا۔

ذیل میں ایک نقشہ دیا گیا ہے۔ آپ ایک پنسل یا قلم لیں اور اس نقشے کے کسی ایک سرے پر رکھ کر قلم یا پنسل کو بغیر اٹھائے ہر ایک لکیر سے صرف اور صرف ایک مرتبہ گزر کر وہیں پہنچ جاتے ہیں جہاں سے چلنا شروع کیا تھا تو آپ نے سوال نمبر-1 کو حل کر لیا۔



کیا یہ ممکن ہے۔؟

(2)

(i) 12 اشرفیوں کو دو برابر حصوں میں تقسیم کریں۔ اور انہیں ترازو کے پلڑوں میں رکھ دیں۔

(ii) ہلکے پلڑے والی اشرفیوں کو پھر سے دو برابر حصوں
تقسیم کریں۔ اور ان کا وزن کریں۔

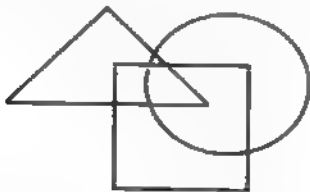
(iii) باقی چچی 3 اشرفیوں میں سے دو اشرفی لے کر وزن کریں۔ جس طرف کا پلڑا ہلکا ہوگا اس طرف کی اشرفی بقیہ اشرفیوں سے وزن میں کم ہے۔ اگر پلڑے والی اشرفیاں وزن میں برابر ہیں تو باہر والی مطلوبہ اشرفی ہے۔

(3) دوسرے حجام سے جس کے بال بے ڈھنگے پن سے کٹے ہیں اور جس کی دکان بھی صاف ستھری نہیں ہے۔ کیوں؟ (اس کا جواب آپ خود دھوؤ گے)۔

مندرجہ ذیل نام و پتے ان افراد کے ہیں جنہوں نے قسط نمبر 20 کے بالکل درست حل بھیجے ہیں:

(1) سیدہ حفصہ طیبہ صاحبہ، ہاؤس نمبر 6-4-96، پھداری
گلی، صرافہ چوک، ٹانڈہ - 431604، (2) محمد میاں قادری
صاحب، سیکنڈ ایئر ٹری فیک، ڈاکٹر حسین کالج آف انجینئرنگ اینڈ
ٹیکنالوجی، علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ - 202002، (3) کوثر
خانم عبداللطیف خان صاحبہ، منڈی بازار، امبا جوگاپائی - ضلع بیز
- 431517، (4) محمد ناظم قادری صاحب ایس۔ ٹی۔ ایس ہائی
اسکول (منو سرکل)، علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ - 202002
اب ہمارے سوالات ملاحظہ فرمائیں:

سوال نمبر 1 : 1 سے لے کر 12 تک کے نمبروں کو مندرجہ ذیل نقشے میں اس طرح سے سجائیں کہ طاق (Odd) نمبر مثلث میں ہوں، جفت (Even) نمبر دائرہ کے اندر ہوں گے اور وہ نمبر جو کہ 3 سے تقسیم شدہ ہوں وہ مربع کے اندر آجائیں۔



کیا آپ ایسا کر سکتے ہیں؟



تاریخ 10 جنوری ہے۔ اگر آپ کے پاس بھی ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ بات یہ سوال ہو تو انھیں لکھ بھیجئے۔ انشاء اللہ ہم انھیں آپ کے نام اور پتے کے ساتھ اس کالم میں شائع کریں گے۔

ہمارا پتہ ہے:

الجبہ گئے۔ 22

ماہنامہ سائنس اردو

665/12 ڈاک نمبر، نئی دہلی۔ 110025

ای میل: ulajh_gaye@rediffmail.com

سوال نمبر 2: سال 1978 کے ہند سے بڑے عجیب ہیں۔ اگر 78 میں 19 جوڑیں تو حاصل جمع 97 آئے گا جو کہ اس سال کے ہندسوں میں سے 9 کے دو ہند سے ہیں۔ آپ بتا سکتے ہیں 1978 کے بعد وہ کون سا سال ہو گا جس کے ہندسوں میں یہی خصوصیت پائی جائے گی؟

سوال نمبر 3: کون بڑا ہے 18% 87 فیصد یا 18 کا 87 فیصد

ان سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ انھیں ہمیں اپنے نام اور پتے کے ساتھ لکھ بھیجئے۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام و پتے "سائنس" میں شائع کیے جائیں گے۔ حل موصول ہونے کی آخری

بقیہ: ادارہ

عوام ہیں جو ان مخصوص جینوں کو ناکارہ یا بے اثر کر دیتے ہیں۔ سائنسدان اس میدان میں بھی سرکھپا رہے ہیں اور سر دست یہ بات سمجھ میں آرہی ہے کہ سیل کے لیے نقصان دہ مادوں (جیسے مصنوعی کیمیائی مادے) سے لے کر کچھ ایسے جسمانی افراز جو مخصوص ذہنی حالت میں خارج ہوتے ہیں، اس نازک نظام کو متاثر کر سکتے ہیں۔ انسانی عصی نظام پر ہونے والی بہت سی تحقیقات سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ انسان کے دماغ میں پیدا ہونے منفی اور باطل خیالات بھی سیل کے ماحول میں تبدیلی پیدا کرتے ہیں۔ عین ممکن ہے کہ کل کینسر سے بچنے کے لیے جو احتیاط انسانوں کو بتائی جائیں ان میں یہ بھی شامل ہو کہ غیر قدرتی اور "غیر طیب" اشیاء کا استعمال نہ کریں، ذہن میں منفی رجحانات جیسے حسد، حرص و ہوس، رشک، بغض، جلن، غرور وغیرہ نہ پنپنے دیں۔ کون جانے وہ لوگ بھی جو اللہ کے احکامات کو نظر انداز کرتے آرہے ہیں ڈاکٹری احکامات کی بدولت رادر است پر آجائیں۔

ان فوہل انعام پانے والوں نے سیل میں ایسے "چیک پوائنٹ" دریافت کیے ہیں جہاں باقاعدہ ان ادوار کے مکمل ہونے کی جانچ ہوتی ہے۔ ایک دور کے مکمل ہونے کے بعد ہی اگلے دور کی شروعات ہوتی ہے۔ ان میں سے دو سائنسدانوں نے خمیر (Yeast) کے سیلوں پر کام کرتے ہوئے دریافت کیا کہ "سیل تقسیم" سائیکل کو کچھ مخصوص جین کنٹرول کرتی ہیں جن کو CDC جین کہا گیا۔ ایسی ہی ایک جین CDC28 سیل میں 'G' دور کے مکمل ہونے پر سیل کو 'S' دور میں بھیجتی ہے۔ اسی طرح CDC2 سیل کو 'G2' دور سے 'M' دور میں بھیجتی ہے۔ ان محققوں نے انسانی سیلوں میں بھی ایسی جین دریافت کر لی جس کا نام CDKI رکھا گیا۔ یہ سبھی جین اپنے ماحول کے تئیں بے حد حساس ہوتی ہیں۔ اور ان میں یا ان کی کارکردگی میں کسی قسم کی تبدیلی آجائے تو سیل کی تقسیم کا عمل بے ضابطہ ہو جاتا ہے اور کینسر کی شروعات ہو جاتی ہے۔ بے شک "جو چیز بھی اس نے بنائی خوب ہی بنائی۔" (السموہ: 7)

یہاں بے حد اہم اور قابل غور نکتہ یہ ہے کہ آخر وہ کیا



ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی چیز پودا ہو، یا کیزا مکوڑا... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات اُبھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر 50 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

روکنا چاہے ہیں جبکہ وہ حرکت میں ہے۔ آپ چونکہ اس حرکت کو روکتے ہیں اس لیے جھکا لگتا ہے اور چونکہ حرکت آگے کی جانب ہوتی ہے اس لیے آپ کو آگے کی طرف ہی دھکا لگتا ہے۔
سوال: کان میں میل کس وجہ سے ہوتا ہے؟

مصورت آفرین

مسجد چال، گھاٹشی تعلقہ گھاٹشی ضلع ابوت محل۔ 445301
جواب: ہمارے کان میں کچھ مخصوص میل (ظلمے) ہوتے ہیں جو موم نما ایک چھپا ہوا خارج کرتے ہیں، یہ مادہ کان میں گھسنے والی دھول مٹی، جراثیم وغیرہ کو چپکا لیتا ہے اور اس کو کان کے اندرونی نازک حصے تک نہیں جانے دیتا۔ دھول مٹی میں ملے ہوئے اس مومی مادے کو ہی ہم میل کہتے ہیں۔ یہ کان کے لیے ایک مفید چیز ہے۔

سوال: اگر کین نسل کی گائے جو ہمارے ملک میں پائی جاتی ہے اور دوسری گایوں کے مقابلے میں زیادہ مقدار میں دودھ دیتی ہے اس کے سلسلے میں ایک عام تاثر یہ پایا جاتا ہے کہ یہ سور اور گائے کے اختلاط کے نتیجے میں وجود میں آئی ہے۔ کیا یہ صحیح ہے؟ اور کیا دو مختلف جانوروں کے اختلاط کے نتیجے میں کوئی جاندار نسل بنائی جاسکتی ہے؟

قمر الدین

کمال الیکٹریکل ورکس، رزاق مارکیٹ

محمد علی روڈ، علی گڑھ۔ 202001

جواب: جہاں تک ہمارے علم میں ہے کس بھی گائے کا سور سے اختلاط نہیں کر لیا گیا ہے۔ اور نہ ہی اس طرح سے تیار کوئی قسم دینا میں راج کی گئی ہے۔ گائے کے دودھ میں اضافے کے لیے اس کا اختلاط کسی

سوال: انجکشن دینے سے پہلے ڈاکٹر انجکشن دینے کی جگہ پر اسپرٹ لگاتا ہے۔ اسپرٹ لگائی ہوئی جگہ سر دیکوں ہوتی ہے؟ اور اس کے لگانے سے کیا ہوتا ہے؟

انصاری رضی الدین

ولد انصاری الفضل الدین، اشوک نگر، ہاری ناکہ

نیو آرٹی آفس کے سامنے، پیڑ۔ 431122

جواب: اسپرٹ درحقیقت ایک قسم کا الکحل ہوتا ہے جو کہ از خود ہوا میں تحلیل ہونے کی (اُڑنے کی) خاصیت رکھتا ہے۔ یعنی یہ اپنی حقیقی حالت سے گیس کی حالت میں آ جاتا ہے۔ اس کام کے واسطے اس کو جو توانائی درکار ہوتی ہے وہ یہ اپنے گرد و پیش سے حدت کی شکل میں حاصل کرتا ہے۔ جب یہ ہماری کھال سے "اُڑتا" ہے تو کھال کی حدت کو جذب کر کے اس کی مدد سے اپنی حالت تبدیل کرتا ہے۔ جب ڈاکٹر کھال پر اسپرٹ لگاتا ہے تو وہ اُڑتی ہے اور کھال کو خشک محسوس ہوتی ہے۔ ڈاکٹر کھال کی سطح کو جراثیم سے پاک کرنے کے لیے الکحل (اسپرٹ) لگاتا ہے کیونکہ یہ جراثیم کش خاصیت رکھتا ہے۔

سوال: چلتی گاڑی سے جب ہم اترتے ہیں تو ہمیں آگے کی طرف ایک زور درودھکا لگتا ہے۔ آخر ایسا کیوں ہوتا ہے؟

محمد کوثر مصطفیٰ

ٹی ماڈل اکیڈمی، عازمی نگر، پیڑوا۔ سوپول (بہار) 854339

جواب: جب ہم سفر میں ہوتے ہیں تو ہمارا جسم بھی اس سواری کے ساتھ سفر میں ہوتا ہے۔ جب آپ اترنے کے لیے زمین پر پیر رکھتے ہیں تو درحقیقت اس جگہ اپنے قدم جمانا چاہتے ہیں۔ یعنی جسم کو



سوال جواب

پانی وغیرہ کی مدد سے کوئی چیز نہیں جیتی۔

محمد علی شاہد

عہدہ گونا (گربہ) کرگل۔ 194103

جواب: کسی بھی چیز کا جتنا اس بات پر منحصر ہے کہ وہ کس درجہ حرارت پر آگ پکڑتی ہے۔ لکڑی نسبتاً زیادہ درجہ حرارت پر آگ پکڑتی ہے۔ اس کے برخلاف مٹی کا تیل کم درجہ حرارت پر جل اٹھتا ہے لہذا اگر لکڑی پر مٹی کا تیل ڈال دیا جاتا ہے تو یہ تیل جلدی آگ پکڑ لیتا ہے اور جلنے کی وجہ سے درجہ حرارت اتنا بڑھاتا ہے کہ لکڑی بھی جلنے لگتی ہے۔ پانی چونکہ جلنے والا مادہ نہیں ہے اس لیے اس کی مدد سے کسی چیز کو جلایا نہیں جاسکتا۔

ایسی گائے سے ہی کر لیا جاتا ہے جو زیادہ دودھ دیتی ہے۔ سور سے اختلاط کراتے سے دودھ کی پیداوار پر کوئی اثر نہیں پڑے گا۔ یہ صحیح ہے کہ دو مختلف گروپوں کے جانوروں کا اختلاط کم از کم تجربہ گاہ میں کرنا ممکن ہے۔ ان میں سے کچھ تجربات کامیاب بھی ہوئے ہیں مثلاً خچر کو گھوڑے اور گدھے کی نسل کے اختلاط سے تیار کیا گیا ہے۔ اسی طرح پودوں کے خاندان میں بھی کچھ کامیاب تجربات کیے گئے ہیں۔

سوال: نمک کھانے پینے کی سب سے چیزوں میں کھل جاتا ہے۔ لیکن سرسوں کے تیل میں گرم کرنے پر بھی کیوں نہیں گھلتا؟

روبی خانم

معرفت محمد جہانگیر خاں ولد محمد حنیف خاں

مکان نمبر 9/662 عہدہ پبلکسن تلمہ۔ سہارنپور۔ 247001

انعامی سوال: تختہ سید (بلیک بورڈ) پر خشک کھریے (چاک) کا لکھا ہوا آسانی سے صاف ہو جاتا ہے جبکہ گیلے کھریے کا لکھا ہوا آسانی سے نہیں نکلے کیوں؟

مستقیم احمد اشتیاق احمد

الحمد اور دوبرائے اسکول۔ سروے نمبر 437، الحراء کالونی غریب نواز نگر، دھولہ۔ 424001

جواب: جب کھریے یا چاک سے بورڈ پر لکھا جاتا ہے تو کھریے اور بورڈ کی سطح کے درمیان مزاحمت یا کھروے بن کی وجہ سے کھریے یا چاک سے بورڈ پر نشان ڈالنا ہے جو کہ بالکل سطحی ہوتے ہیں یعنی نہایت معمولی قوت سے سطح پر چپکے ہوئے ہوتے ہیں اور ڈرائی کو خشک پر صاف ہو جاتے ہیں۔ تاہم جب کھریے یا چاک کو پانی میں گھیلا کر لیتے ہیں تو چاک کے ساتھ پانی شامل ہو جاتا ہے جس میں دیگر چیزوں کے ساتھ چپکنے کی زیادہ قوت اور صلاحیت ہوتی ہے لہذا یہ بورڈ کی سطح پر زیادہ قوت سے چاک کو ساتھ لے کر چپک جاتا ہے۔ اگر بورڈ لکڑی کا ہو تو پانی کے ساتھ مل ہوا (یا گھلا ہوا) چاک لکڑی کے مساموں میں بھی خفیف سی جگہ بنا لیتا ہے۔ اس طرح گیلی چاک سے لکھی ہوئی تحریر کو صاف کرنا نسبتاً زیادہ مشکل ہوتا ہے۔

سوال: زمین سے چاند اور سورج کا جو فاصلہ سائنسی نقطہ نظر سے بتایا گیا ہے وہ بالکل صحیح ہے یا صرف قیاس؟

محمد رفیع الدین مجاہد

معرفت مدینہ کرگنہ شاپ، مظفر نگر آکولہ۔ 444001

جواب: یہ فاصلہ باقاعدہ پیمائش شدہ ہے لہذا صحیح ہے۔ یہ بات دیگر ہے کہ آنے والے کل میں اس قسم کی پیمائش کے زیادہ بہتر طریقے ایجاد ہو جائیں اور ان پیمائشوں کو ہم مزید سدھار سکیں۔

جواب: نمک سرسوں کے تیل میں حل پذیر نہیں ہے۔ کوئی چیز کسی چیز میں حل ہوگی یا نہیں یا اس کے بالکل (سالمات) کی ساخت اور خواص پر منحصر ہوتا ہے۔ نمک کے سالمات سرسوں کے تیل میں حل پذیر نہیں ہیں اس لیے گرم کرنے پر بھی نمک تیل میں نہیں گھلتا۔ سوال: جب ہم مٹی کے تیل کو لکڑی پر چھڑکنے کے بعد مٹی کو جلا کے اس کے سامنے لاتے ہیں تو وہ لکڑی جل جاتی ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟ حالانکہ دوسرے رقیق جیسے

انڈیکس 2001

(شمارے : 84 تا 95)

ابن نفیس	عبدالرحمن	35 (86)	بادام	راشد حسین	19 (85)
ابو عثمان جاحظ	رقیہ جعفری	31 (92)	باد شکم	ڈاکٹر عابد معزز	3 (92)
اداعادت اشارے	مدیر	26 (89)	بالوں کی دیکھ بھال	عاشق حسین	23 (93)
ارسطو	رقیہ جعفری	25 (90)	بکلی	ڈاکٹر حسین شاہ	45 (85)
ارشیدس	رقیہ جعفری	31 (85)	بکلی کیا ہے	ڈاکٹر حسین شاہ	35 (84)
اسپغول	رقیہ جعفری	31 (89)	بچوں اور نو عمروں کی غذا	پروفیسر متین فاطمہ	23 (92)
استرے کاسفر	پیگم گوہر اسلام	23 (84)	بچے اور ان کے حواس	ڈاکٹر عبدالعزیز شمس	11 (93)
اسٹریٹک تعمیر	عبدالودود انصاری	24 (85)	بقائے پانی	الطاف احمد صوفی	24 (94)
اسلامی تہذیب کے احسانات	عائشہ صدیقہ	53 (86)	بقراط	رقیہ جعفری	29 (84)
اقلیدس	رقیہ جعفری	11 (95)	بلب اور نیوب	ڈاکٹر حسین شاہ	35 (91)
انیر کنڈشفر	ڈاکٹر حسین شاہ	30 (88)	بلیک ہول	ڈاکٹر مظفر الدین فاروقی	25 (84)
الارض زلزالہا	آفتاب احمد	35 (92)			28 (85)
الے ہاتھ والے	ڈاکٹر عبدالعزیز شمس	3 (86)			31 (86)
الچھ گئے	آفتاب احمد	43 (84)			33 (87)
		48 (85)			27 (88)
		47 (86)			28 (89)
		46 (87)			27 (90)
		46 (88)			25 (91)
		47 (89)			28 (92)
		45 (90)			30 (93)
		48 (91)			31 (94)
		42 (92)			23 (95)
		47 (93)			
		49 (94)			
		48 (95)			
امرود	ڈاکٹر ایمان	12 (95)	بیٹیوں کو جہیز دینے	مبارک کاپڑی	7 (88)
ایک	ڈاکٹر قاضی مظہر علی	3 (95)	چشم رفت	فہمیدہ	31 (95)
ایک طالب علم کی ڈائری	مبارک کاپڑی	32 (91)	تلسی یاریمان	راشد حسین	16 (86)
			تمباکو: ایک مستقبل دبا	ڈاکٹر ریحان انصاری	24 (89)
			توانائی (علم)	سرदार رب نواز	43 (91)
			تیزابی بارش	اظہار اثر	10 (88)
			کنکالوجی کے سنگ میل	ڈاکٹر اقدار قاروقی	39 (90)

(86) 16	فہمیدہ	زلزلے کی پیمائش	(91) 28	رقیہ جعفری	جابر بن حیان
(91) 44	عبدالودود انصاری	سانپ کوڑ	(90) 31	رقیہ جعفری	جالیئوس
(92) 40			(94) 3	ڈاکٹر عبدالعزیز	جراثیمی جنگ
(95) 44			(90) 12	محمد جنید احمد حقانی	جسم و ذہن کا رشتہ
(84) 49	ادارہ	سانس کلب	(89) 11	راشد حسین	جنت کا پھل، سفرِ جہنم
(85) 51			(89) 3	ڈاکٹر محمد اسلم پرویز	جنت کی راہ
(86) 48			(85) 22	ڈاکٹر رحمان انصاری	جوئیں
(87) 47			(95) 21	محمد اعجاز	چھوٹے بچے اور حادثات
(88) 47			(93) 36	حاجی ڈاکٹر اعظم شاہ خان	جہانگیری گمزی
(89) 49			(84) 33	مہارک کا پڑی	خود اعتمادی
(90) 47			(94) 20	عبداللہ ولی بخش قادری	خود شناسی، انکسار
(92) 45			(88) 42	سرور رب نواز	خون (اعظم)
(93) 49			(90) 17	شاہد رشید	درد بڑھتا گیا جوں جوں
(94) 51			(91) 3	ڈاکٹر سید راحت حسن	درد کمر اسباب و علاج
(85) 13	سید احسن	سانس کی کمائیگی	(91) 23	زبیر وحید	درمیانی عمر
(95) 39	مشاقی احمد	سانس و میٹھس کلب	(85) 3	محمد عظیم الدین عظیم	دوسرا ستارہ
(95) 5	ڈینس اوورلی	سانسی میدان میں اسلام	(87) 3	ڈاکٹر افتخار فاروقی	دنیا کے اسلام
(84) 15	سرور کائنات کے سانس کی احسانات	ڈاکٹر نذر الاسلام	(92) 37	مہارک کا پڑی	دھول دیکھ کر کھڑے ہو کر اور نالچ
(92) 21	زبیر وحید	سکون	(95) 19	مہارک کا پڑی	ذمہ داری والدین کی
(84) 50	ادارہ	سوال جواب	(91) 31	سید اختر علی	ڈیپلر اٹھ
(85) 52			(85) 10	ڈاکٹر عبدالعزیز	رفٹ ویلی بخار
(86) 49			(88) 40	الحلاف احمد صوفی	رنگوں کی دنیا
(87) 49			(91) 19	ڈاکٹر مسز گوہر اسلام خاں	روایتی غذا کی اہمیت
(88) 48			(86) 37	فیضان اللہ خاں	روشنی کی باتیں
(89) 51			(89) 43		
(90) 48			(90) 43		
(92) 49			(91) 38		
(93) 50			(93) 42		
(94) 52			(94) 47		
(95) 50			(95) 42		
(93) 7	ڈاکٹر ایمان اللہ	سیب	(86) 25	راشد حسین	ردغن بادام
(86) 28	ڈاکٹر جاوید انور	جینٹل فیس کی کمی	(94) 17	ڈاکٹر رحمان انصاری	زخم خوردہ دل
(88) 19	زبیر وحید	طویل عمری			
(88) 38	فیضان اللہ خاں	عذر کیا ہے			
(89) 6	ڈاکٹر افتخار فاروقی	علم طب کے سنگ میل			
(95) 33	ڈاکٹر افتخار فاروقی	علم طبیعات کے سنگ میل			
(93) 17	ڈاکٹر غلام یحییٰ انجم	علم کی تقسیم خلاف قرآن ہے			

(92) 12	کیلا	ڈاکٹر سلمان	(86) 40	ڈاکٹر اقدار فاروقی	علم کیمیا کے سنگ میل
(94) 27	گمر کی سجاوٹ اور ماحول	فرزانہ اسد	(89) 14	سید اختر علی	عالمی مصنوع کوڈ
	گیس پیدا کرنے والی		(91) 40	راجہ سلیم انور	عناصر کے نام اور ---
(93) 3	غذائی اشیاء	ڈاکٹر عابد معزز	(92) 10	محمد رمضان	غیرت بچہ سف ہے یہ
	لاشوں کو محفوظ کرنے کا مصری فن اور ان میں		(88) 12	پروفیسر متین فاطمہ	غذا کی غذائیت
(93) 25	نباتاتی اشیاء کا استعمال	ڈاکٹر اقدار فاروقی	(89) 17	پروفیسر متین فاطمہ	غذا اور غذائیت
(89) 39	لوگ کیا کہیں گے	مبارک کاہڑی	(93) 5	الطاف احمد صوفی	فکر پر نفس
(89) 41	ماحول کو تر	فہیمہ	(91) 13	ڈاکٹر عبدالعزیز شمس	فوٹ اینڈ ماڈل جھڈیز
(87) 31	مانیگرین	ڈاکٹر راحت حسن	(84) 3	ڈاکٹر عبدالباری	قرآن اور تعمیر سائنس
(93) 33	محمد بن موسیٰ خوارزمی	رقیہ جعفری	(91) 50	خوشنود پروین	قرآن اور سائنس
(84) 21	مختلط چھت	الطاف احمد صوفی	(94) 35	پروفیسر اقدار عالم خاں	قرن وسطی کا ہندوستان
(91) 15	مرکز کائنات	نعت اللہ خوری	(95) 27		
(84) 17	سرخ	امین ثنا	(85) 34	سید اختر علی	قوس قزح
(88) 3	مسائل جات ایک نباتاتی دولت	ڈاکٹر اقدار فاروقی	(85) 16	زہیر وحید	تہمت
(85) 40	مصنوعی منطق	آفتاب احمد	(84) 47	ادارہ	کب کیوں کیے
(86) 18	مظاہرات کائنات	ڈاکٹر عبدالباری	(85) 50		
(85) 26	معمرا شخاص کی غذا	پروفیسر متین فاطمہ	(88) 43		
(92) 6	من و سلوٹی	ڈاکٹر اقدار فاروقی	(89) 45		
(88) 21	نا پسندیدہ عادات	ڈاکٹر جاوید انور	(93) 45		
(89) 19			(95) 46		
(90) 22			(84) 11	ڈاکٹر عبدالعزیز شمس	کمپیوٹر اور ہماری آنکھیں
(91) 22			(89) 37	ڈاکٹر محمد جہانگیر وارثی	کمپیوٹر ہیک پر ڈرامنگ
(89) 23	نغم	گلزار	(91) 6	راشد حسین	کمرورو
(90) 10	تکسیر	زہیر وحید	(91) 9		کمرورو، علاج بذریعہ ایکو پنچر محمد رشید
(90) 36	نخا جانور	احسان اللہ احمد	(91) 8		کمر کاورد: ہو میو پشک نقطہ نظر ڈاکٹر محمد خالد اعظمی
(87) 14	نئی می	ڈاکٹر اعظم شاہ خاں	(87) 37	مبارک کاہڑی	کوئی شادت کٹ نہیں
(92) 25	نیم: قدرت کا ایک عطیہ	محمد عارف الدین	(91) 17	الطاف احمد صوفی	کہ فکر مد رسد خانقاہ ہو آزاد
(84) 7	ہے عناصر میں اعتدال یہاں ڈاکٹر وہاب قیصر		(89) 21	زہیر وحید	کھانا چاکر کھائیں
(90) 3	یادداشت	ڈاکٹر حاجی اعظم شاہ خاں	(87) 26	ڈاکٹر عبدالعزیز شمس	کی موبائل خیر تاک ہے؟
(93) 39	یہ اعداد	سید اختر علی			کیا یہ اپریل زراعت کے لیے
(94) 44			(87) 21	ڈاکٹر عبید الرحمن	سیاہ ہوگی
(95) 37			(85) 38	مبارک کاہڑی	کیل اور ٹیبل

خریداری و تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....)۔ رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام..... پتہ.....

پین کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 360 روپے اور سادہ ڈاک سے = 150 روپے (انفر لائی) نیز = 180 روپے (اداریاتی و برائے لائبریری) ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار مہینے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 50 روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	= 2500 روپے
نصف صفحہ	= 1900 روپے
چوتھائی صفحہ	= 1300 روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	= 5,000 روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	= 10,000 روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	= 15,000 روپے
ایضاً (دو کلر)	= 12,000 روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہار کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے = 30 روپے کمیشن اور = 20 روپے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں = 50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

110025 نئی دہلی، ذاکر نگر، 665/12

ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764

جامعہ نگر، نئی دہلی 110025

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ :

پتہ برائے عام خط و کتابت :

سائنس کلب کوپن

نام
 مشغلہ
 کلاس / تعلیمی لیاقت
 اسکول / ادارے کا نام و پتہ

پن کوڈ فون نمبر
 گھر کا پتہ
 پن کوڈ فون نمبر
 تاریخ پیدائش
 دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات

مستقبل کا خواب
 دستخط تاریخ
 اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت 665/12 ڈاک گھر، نئی دہلی۔ 110025 کے پتے پر کریں۔ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں۔

کاوش کوپن

نام
 کلاس
 اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ
 گھر کا پتہ
 پن کوڈ
 تاریخ

سوال جواب کوپن

نام
 عمر
 تعلیم
 مشغلہ
 مکمل پتہ
 پن کوڈ تاریخ

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

انور، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڈی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاک گھر نئی دہلی 110025 سے شائع کیا۔
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

61-65 انٹرنیٹ ٹیوٹل ایریا
جنگ پوری، نئی دہلی۔ 110058

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
1	ایسے چننے والے کامن ریسپیٹس ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	19.00	29	کتاب الحادی۔ V (اردو)	151.00
2	انگلش	13.00	30	العالمات البتراطیہ۔ I (اردو)	360.00
3	اردو	36.00	31	العالمات البتراطیہ۔ II (اردو)	270.00
4	ہندی	16.00	32	العالمات البتراطیہ۔ III (اردو)	240.00
5	پنجابی	8.00	33	عیون الانانی طبقات الاطباء۔ I (اردو)	131.00
6	تامل	9.00	34	عیون الانانی طبقات الاطباء۔ II (اردو)	143.00
7	میلیم	34.00	35	رسالہ جودیہ (اردو)	109.00
8	کنڑ	34.00	36	فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمویشز۔ I (انگریزی)	34.00
9	اڑبھ	44.00	37	فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمویشز۔ II (انگریزی)	50.00
10	گجراتی	44.00	38	فریکویمیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمویشز۔ III (انگریزی)	107.00
11	عربی	19.00	39	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	86.00
12	بنگالی	71.00	40	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	129.00
13	کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو)	86.00	41	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)	188.00
14	کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو)	275.00	42	کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I (انگریزی)	340.00
15	کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو)	205.00	43	وی کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ II (انگریزی)	131.00
16	امراض قلب (اردو)	150.00	44	کنٹری بیوٹن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ آرکوت	143.00
17	امراض ریه (اردو)	07.00	45	کنٹری بیوٹن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ آرکوت	26.00
18	آئینہ سرگزشت (اردو)	57.00	46	کنٹری بیوٹن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ آرکوت	11.00
19	کتاب الطعمہ فی الجراحت۔ I (اردو)	93.00	47	کنٹری بیوٹن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ آرکوت	71.00
20	کتاب الطعمہ فی الجراحت۔ II (اردو)	71.00	48	کنٹری بیوٹن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ آرکوت	57.00
21	کتاب الکلیات (اردو)	107.00	49	کنٹری بیوٹن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ آرکوت	05.00
22	کتاب الکلیات (عربی)	169.00	50	کنٹری بیوٹن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ آرکوت	04.00
23	کتاب المنصوری (اردو)	13.00	51	کنٹری بیوٹن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ آرکوت	164.00
24	کتاب الادوال (اردو)	50.00			
25	کتاب التجمیر (اردو)	195.00			
26	کتاب الحادی۔ I (اردو)	190.00			
27	کتاب الحادی۔ II (اردو)	180.00			
28	کتاب الحادی۔ III (اردو)	143.00			

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے کارڈز کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ چیک ذرا فٹ، جو ڈائریکٹری۔ سی۔ آر۔ ایم۔ نئی دہلی کے نام یا ہونٹنگ روائے فرمائیں۔ ----- 100/00 سے کم کی کتابوں پر حصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابی مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

Indec

Overseas

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewellery, Accessories, X-Mass decoration,

Glass Beads, Photoframes, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M. Shakil

E-Mail: indec@del3.vsnl.net.in

URL: www.indec-overseas.com

Tel.: 394 1799, 392 3210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,

Chandni Chowk, Delhi 110 006

[India]

Telefax: 392 6851